

SOFTWARE-DOKUMENTATION
SOFTWARE DOCUMENTATION
DOCUMENTATION DE LOGICIEL
DOCUMENTAZIONE DEL SOFTWARE
SOFTWAREDOCUMENTATIE
DOKUMENTACE K SOFTWARE
SOFTVÉROVÁ DOKUMENTÁCIA
DOKUMENTACJA OPROGRAMOWANIA
SZOFTVERDOKUMENTÁCIÓ

Software-Erweiterung für Internet Service Gateway | Software extension for Internet Service Gateway | Extension logicielle pour passerelle de service Internet | Estensione del software per Internet Service Gateway | Software-uitbreiding voor Internet Service Gateway | Rozšíření softwaru pro bránu Internet Service Gateway | Softvérové rozšírenie pre Internet Service Gateway | Rozszerzenie oprogramowania o funkcje internetowej bramki serwisowej | Szoftverbővítés internet átjáróhoz

» Modbus TCP/IP

STIEBEL ELTRON

SOFTWARE-DOKUMENTATION

- 1. **Allgemeine Hinweise** _____ 2
- 1.1 Andere Markierungen in dieser Dokumentation _____ 2
- 1.2 Zutreffende Geräte _____ 2
- 1.3 Mitgeltende Dokumente _____ 2
- 2. **Sicherheit** _____ 2
- 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung _____ 2
- 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise _____ 2
- 2.3 Vorschriften, Normen und Bestimmungen _____ 2
- 3. **Produktbeschreibung** _____ 3
- 4. **Einstellungen** _____ 3
- 4.1 IP-Konfiguration _____ 3
- 4.2 Kompatibilitätsübersicht _____ 3
- 4.3 Inkompatibilität _____ 3
- 5. **Problembehebung** _____ 4
- 6. **Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM** ____ 4
- 7. **Modbus-Systemwerte für Lüftungsintegralgeräte** ____ 12
- 8. **Weitere Register für Wärmepumpen mit WPM und Lüftungsintegralgeräte** _____ 15
- 8.1 Betriebsarten und Sollwerte _____ 16
- 8.2 SG Ready Funktion _____ 17
- 9. **Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM G** 17

KUNDENDIENST UND GARANTIE

SOFTWARE-DOKUMENTATION

1. Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung richtet sich an den Fachhandwerker.



Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie die Anleitung ggf. an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis

Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
 ▶ Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	Bedeutung
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)

▶ Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.2 Zutreffende Geräte

- Modbus TCP/IP Software, Bestellnummer 316303
- ISG web, Bestellnummer 229336

1.2.1 Markenkongformität



Hinweis

Diese Software kann nur zusammen mit Geräten und Software des gleichen Herstellers betrieben werden.
 ▶ Verwenden Sie diese Software nicht in Verbindung mit Software oder Geräten anderer Hersteller.

1.3 Mitgeltende Dokumente

- Bedienungs- und Installationsanleitung Internet Service Gateway ISG web
- Bedienungs- und Installationsanleitung des angeschlossenen Lüftungsintegralgerätes oder der Wärmepumpe
- Nutzungsbedingungen für das ISG web
- Vertragsbedingungen für den Erwerb von kostenpflichtigen Software-Erweiterungen mit Zusatzfunktionen für das ISG web

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Sachschaden

Unsachgemäßer Gebrauch kann zur Schädigung des angeschlossenen Lüftungsintegralgerätes oder der Wärmepumpe führen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

Systemvoraussetzungen

- ISG web mit dem Servicepaket Basic
- kompatibles Gerät, siehe „Kompatibilitätsübersicht“
- Gebäudeleittechnik mit Modbus TCP/IP Master
- IP-Netzwerkverbindung zum ISG und zur Gebäudeleittechnik

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Originalzubehör verwendet wird.

2.3 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



Hinweis

Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

3. Produktbeschreibung

Das Produkt ist eine Software-Schnittstelle für das ISG zur Gebäudeautomatisierung. Das ISG ist ein Gateway zur Regelung von Lüftungsintegralgeräten und Wärmepumpen. Erforderliche Komponenten für den Betrieb des angeschlossenen Lüftungsintegralgerätes oder der angeschlossenen Wärmepumpe (z. B. Fühler) können nicht durch Modbus-Komponenten ersetzt werden.

Mit der Modbus-Software stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Betriebsarten einstellen
- Soll-Temperaturen einstellen
- Lüfterstufen schalten
- Warmwasser-Soll-Temperatur einstellen
- Auslesen von aktuellen Werten und Anlagendaten

4. Einstellungen

Das ISG nutzt folgende 16 Bit-Register:

„Read Input Register“

- Objekte sind nur lesbar
- Auslesen der Register über Funktionscode 04 („Read Input Registers“)
Beispiel: Um das Register 30501 auszulesen, wird die Adresse 501 mit dem Funktionscode 04 angesprochen.

„Read/Write Holding Register“

- Objekte sind sowohl lesbar als auch schreibbar
- Auslesen der Register über Funktionscode 03 („Read Holding Registers“)
- Schreiben über Funktionscode 06 („Write Single Register“) oder Funktionscode 16 („Write multiple Registers“)

Für nicht verfügbare Objekte wird der Ersatzwert „32768 (0x8000H)“ ausgegeben.

Einige Statusobjekte sind bitcodiert (B0 - Bx). Die jeweils entsprechenden Statusinformationen sind unter „Codierung“ dokumentiert (z. B. Verdichter läuft ja/nein).

Dabei werden folgende Datentypen unterschieden:

Datentyp	Wertebereich	Multiplikator beim Lesen	Multiplikator beim Schreiben	Vorzeichenbehaftet	Schrittweite 1	Schrittweite 5
2	-3276.8 bis 3276.7	0,1	10	Ja	0,1	0,5
6	0 bis 65535	1	1	Nein	1	5
7	-327.68 bis 327.67	0,01	100	Ja	0,01	0,05
8	0 bis 255	1	1	Nein	1	5

- Übertragener Wert x Multiplikator = Datenwert
- Beispiel Schreiben: Um eine Temperatur von 20,3 °C zu schreiben, muss der Wert 203 (Faktor 10) auf das Register geschrieben werden.
- Beispiel Lesen: Der ausgelesene Wert 203, bedeutet 20,3 °C (203 x 0,1 = 20,3)

4.1 IP-Konfiguration



Hinweis

Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des ISG.

Sie können die IP-Konfiguration in der SERVICEWELT über den Reiter „Profile“ vornehmen:

ISG: 192.168.0.126 (Standard IP-Adresse)

TCP port: 502

Slave ID: 1 (unveränderlich)



Hinweis

Bei direkter Verbindung mit ihrem Computer behält das ISG die Standard IP-Adresse. Bei Verbindung über einen Router wird dem ISG über den DHCP-Server automatisch eine andere IP-Adresse zugewiesen.

4.2 Kompatibilitätsübersicht



Hinweis

Damit nachfolgend die jeweils entsprechenden Parameter konfiguriert werden können, wählen Sie bei der Parameterkonfiguration zuerst den Gerätetyp aus.

- Beachten Sie zum Verbinden der Wärmepumpe oder des Lüftungsintegralgerätes mit dem ISG die Bedienungs- und Installationsanleitung des ISG.



Hinweis

Die aufgeführten Geräte werden grundsätzlich unterstützt.

- Nicht jedes Objekt ist bei jedem Gerät verfügbar.
- Für nicht verfügbare Objekte wird der Ersatzwert „32768 (0x8000H)“ ausgegeben.

Eine Übersicht der Wärmepumpen / Lüftungsintegralgeräte, die kompatibel sind, finden Sie auf unserer Internetseite:

<https://www.stiebel-eltron.de/de/home/service/smart-home/kompatibilitaetslisten.html>

4.3 Inkompatibilität

- Das ISG darf nicht zusammen mit einem DCo-aktiv GSM am selben CAN-BUS betrieben werden. Dies kann zu Fehlfunktionen bei der Kommunikation zum WPM führen.
- Die Software-Schnittstelle Modbus TCP/IP ist nicht mit anderen Software-Schnittstellen für das ISG kombinierbar.

5. Problembhebung

Softwareversion prfen

- ▶ Prfen Sie, ob auf dem ISG die Modbus-Software installiert ist.
- ▶ Bei einem angeschlossenen WPM finden Sie das entsprechende Men in der SERVICEWELT unter: DIAGNOSE → SYSTEM → ISG.
- ▶ Bei einem angeschlossenen Lftungsintegralgerat finden Sie das entsprechende Men in der SERVICEWELT unter: DIAGNOSE → BUSTEILNEHMER → ISG.
- ▶ Wenn die Schnittstelle „Modbus TCP/IP“ nicht aufgefuhrt ist, bentigen Sie ein Update auf die aktuellste ISG Firmware.
- ▶ Wenden Sie sich an den STIEBEL ELTRON Kundendienst.
- ▶ Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage.

Datentransfer prfen:

- ▶ Prfen Sie anhand eines Standardobjekts (z. B. Au Bentemperatur), den Datentransfer ber Modbus. Vergleichen Sie den bermittelten Wert mit dem Anzeigewert auf dem Display des Reglers.



Hinweis

Die Adressierung des ISG ist 1 basiert (1 based). Je nach Konfiguration muss ggf. ein Versatz um 1 bercksichtigt werden.

Fehler quittieren:

- ▶ Störungen in der Heizungsanlage, werden ber den Fehlerstatus (Modbus Adressen: 2504, 2002) signalisiert.
- ▶ Aus sicherheitstechnischen Grnden lassen sich Fehler nur ber die Bedienoberflche der SERVICEWELT quittieren.

Wenn Sie bei Problemen mit dem Produkt die Ursache nicht beheben knnen, wenden Sie sich an einen IT-Fachmann.

6. Modbus-Systemwerte fr Wärmepumpen mit WPM



Hinweis

Die aufgefuhrtten Gerate werden grundsatzlich unterstutzt.

- Nicht jedes Objekt ist bei jedem Gerat verfugbar.
- Fr nicht verfugbare Objekte wird der Ersatzwert „32768 (0x8000H)“ ausgegeben.
- Die Adressierung des ISG ist 1 basiert (1 based).



Hinweis

Die Werte in den Spalten „Min. Wert“ und „Max. Wert“ sind je nach angeschlossener Wärmepumpe unterschiedlich und knnen von den angegebenen Werten abweichen.

Block 1: Systemwerte (Read Input Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Datentyp	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
501	ISTTEMPERATUR FE7	x	x	x				2	°C	r
502	SOLLTEMPERATUR FE7	x	x	x				2	°C	r
503	ISTTEMPERATUR FEK		x	x				2	°C	r
504	SOLLTEMPERATUR FEK		x	x				2	°C	r
505	RAUMFEUCHTE		x	x				2	%	r
506	TAUPUNKTTEMPERATUR		x	x		-40	30	2	°C	r
507	AUSSENTEMPERATUR	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	ISTTEMPERATUR HK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	SOLLTEMPERATUR HK 1			x		0	65	2	°C	r
510	SOLLTEMPERATUR HK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	ISTTEMPERATUR HK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	SOLLTEMPERATUR HK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	VORLAUFISTTEMPERATUR WP	x	x	x	MFG, sofern vorhanden			2	°C	r
514	VORLAUFISTTEMPERATUR NHZ	x	x	x	MFG, sofern vorhanden			2	°C	r
515	VORLAUFISTTEMPERATUR	x	x	x				2	°C	r
516	RUECKLAUFISTTEMPERATUR	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	FESTWERTSOLLTEMPERATUR	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	PUFFERISTTEMPERATUR	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	PUFFERSOLLTEMPERATUR	x	x	x				2	°C	r
520	HEIZUNGSDRUCK	x	x	x	MFG, sofern vorhanden			7	bar	r
521	VOLUMENSTROM	x	x	x	MFG, sofern vorhanden			2	l/min	r
522	ISTTEMPERATUR	x	x	x	Warmwasser	10	65	2	°C	r
523	SOLLTEMPERATUR	x	x	x	Warmwasser	10	65	2	°C	r
524	ISTTEMPERATUR GEBLAESE	x	x	x	Kuhlen			2	K	r
525	SOLLTEMPERATUR GEBLAESE	x	x	x	Kuhlen	7	25	2	K	r
526	ISTTEMPERATUR FLAECHE	x	x	x	Kuhlen			2	K	r

Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Datentyp	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
527	SOLLTEMPERATUR FLAECHE	x	x	x	Kühlen			2	K	r
528	KOLLEKTORTEMPERATUR		x		Solar	0	90	2	°C	r
529	SPEICHERTEMPERATUR		x		Solar	0	90	2	°C	r
530	LAUFZEIT		x		Solar			6	h	r
531	ISTTEMPERATUR	x	x		Wärmeerzeuger extern	10	90	2	°C	r
532	SOLLTEMPERATUR	x	x		Wärmeerzeuger extern			2	K	r
533	EINSATZGRENZE HZG	x	x	x	Untere Grenze Heizung	-40	40	2	°C	r
534	EINSATZGRENZE WW	x	x	x	Untere Grenze Warmwasser	-40	40	2	°C	r
535	LAUFZEIT	x	x		Wärmeerzeuger extern			6	h	r
536	QUELLETEMPERATUR	x	x	x				2	°C	r
537	QUELLETEMPERATUR MIN	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	QUELLENDRUCK	x	x	x				7	bar	r
539	HEISSGASTEMPORATUR			x				2	°C	r
540	DRUCK HOCHDRUCK			x				2	bar	r
541	DRUCK NIEDERDRUCK			x				2	bar	r
542	RUECKLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 1			2	°C	r
543	VORLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 1			2	°C	r
544	HEISSGASTEMPORATUR	x	x		Wärmepumpe 1			2	°C	r
545	DRUCK NIEDERDRUCK	x	x		Wärmepumpe 1			7	bar	r
546	DRUCK MITTELDRUCK	x	x		Wärmepumpe 1			7	bar	r
547	DRUCK HOCHDRUCK	x	x		Wärmepumpe 1			7	bar	r
548	WP WASSERVOLUMENSTROM	x	x		Wärmepumpe 1			2	l/min	r
549	RUECKLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 2			2	°C	r
550	VORLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 2			2	°C	r
551	HEISSGASTEMPORATUR	x	x		Wärmepumpe 2			2	°C	r
552	DRUCK NIEDERDRUCK	x	x		Wärmepumpe 2			7	bar	r
553	DRUCK MITTELDRUCK	x	x		Wärmepumpe 2			7	bar	r
554	DRUCK HOCHDRUCK	x	x		Wärmepumpe 2			7	bar	r
555	WP WASSERVOLUMENSTROM	x	x		Wärmepumpe 2			2	l/min	r
556	RUECKLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 3			2	°C	r
557	VORLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 3			2	°C	r
558	HEISSGASTEMPORATUR	x	x		Wärmepumpe 3			2	°C	r
559	DRUCK NIEDERDRUCK	x	x		Wärmepumpe 3			7	bar	r
560	DRUCK MITTELDRUCK	x	x		Wärmepumpe 3			7	bar	r
561	DRUCK HOCHDRUCK	x	x		Wärmepumpe 3			7	bar	r
562	WP WASSERVOLUMENSTROM	x	x		Wärmepumpe 3			2	l/min	r
563	RUECKLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 4			2	°C	r
564	VORLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 4			2	°C	r
565	HEISSGASTEMPORATUR	x	x		Wärmepumpe 4			2	°C	r
566	DRUCK NIEDERDRUCK	x	x		Wärmepumpe 4			7	bar	r
567	DRUCK MITTELDRUCK	x	x		Wärmepumpe 4			7	bar	r
568	DRUCK HOCHDRUCK	x	x		Wärmepumpe 4			7	bar	r
569	WP WASSERVOLUMENSTROM	x	x		Wärmepumpe 4			2	l/min	r
570	RUECKLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 5			2	°C	r
571	VORLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 5			2	°C	r
572	HEISSGASTEMPORATUR	x	x		Wärmepumpe 5			2	°C	r
573	DRUCK NIEDERDRUCK	x	x		Wärmepumpe 5			7	bar	r
574	DRUCK MITTELDRUCK	x	x		Wärmepumpe 5			7	bar	r
575	DRUCK HOCHDRUCK	x	x		Wärmepumpe 5			7	bar	r
576	WP WASSERVOLUMENSTROM	x	x		Wärmepumpe 5			2	l/min	r
577	RUECKLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 6			2	°C	r
578	VORLAUFTEMPERATUR	x	x		Wärmepumpe 6			2	°C	r
579	HEISSGASTEMPORATUR	x	x		Wärmepumpe 6			2	°C	r

Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Datentyp	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
580	DRUCK NIEDERDRUCK	x	x		Wärmepumpe 6			7	bar	r
581	DRUCK MITTELDRUCK	x	x		Wärmepumpe 6			7	bar	r
582	DRUCK HOCHDRUCK	x	x		Wärmepumpe 6			7	bar	r
583	WP WASSERVOLUMENSTROM	x	x		Wärmepumpe 6			2	l/min	r
584	ISTTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 1			2	°C	r
585	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 1			2	°C	r
586	RAUMFEUCHTE	x			Heizkreis 1			2	%	r
587	TAUPUNKTTEMPERATUR	x			Heizkreis 1			2	°C	r
588	ISTTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 2			2	°C	r
589	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 2			2	°C	r
590	RAUMFEUCHTE	x			Heizkreis 2			2	%	r
591	TAUPUNKTTEMPERATUR	x			Heizkreis 2			2	°C	r
592	ISTTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 3			2	°C	r
593	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 3			2	°C	r
594	RAUMFEUCHTE	x			Heizkreis 3			2	%	r
595	TAUPUNKTTEMPERATUR	x			Heizkreis 3			2	°C	r
596	ISTTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 4			2	°C	r
597	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 4			2	°C	r
598	RAUMFEUCHTE	x			Heizkreis 4			2	%	r
599	TAUPUNKTTEMPERATUR	x			Heizkreis 4			2	°C	r
600	ISTTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 5			2	°C	r
601	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Heizkreis 5			2	°C	r
602	RAUMFEUCHTE	x			Heizkreis 5			2	%	r
603	TAUPUNKTTEMPERATUR	x			Heizkreis 5			2	°C	r
604	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Kühlkreis 1			2	°C	r
605	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Kühlkreis 2			2	°C	r
606	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Kühlkreis 3			2	°C	r
607	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Kühlkreis 4			2	°C	r
608	SOLLTEMPERATUR	x			Raumtemperatur Kühlkreis 5			2	°C	r

Block 2: Systemparameter (Read/Write Holding Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Schrittweite	Datentyp	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
1501	BETRIEBSART	x	x	x		0	5	1	8		r/w	BEREITSCHAFTS-BETRIEB	1
												PROGRAMMBETRIEB	2
												KOMFORTBETRIEB	3
												ECO-BETRIEB	4
												WARMWASSERBETRIEB	5
												NOTBETRIEB	0
1502	KOMFORT TEMPERATUR	x	x	x	Heizkreis 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	ECO TEMPERATUR	x	x	x	Heizkreis1	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	STEIGUNG HEIZKURVE	x	x	x	Heizkreis 1	0	3	1	7		r/w		
1505	KOMFORT TEMPERATUR	x	x	x	Heizkreis2	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	ECO TEMPERATUR	x	x	x	Heizkreis 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1507	STEIGUNG HEIZKURVE	x	x	x	Heizkreis2	0	3	1	7		r/w		
1508	FESTWERTBETRIEB	x	x	x	(*)	AUS/ 20°	70°		2	°C	r/w		
1509	BIVALENZTEMPERATUR HZG		x	x	Einsatzgrenzen beachten!	-40	40	5	2	°C	r/w		

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Schrittweite	Datentyp	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
1510	KOMFORT TEMPERATUR	x	x	x	Warmwasser	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	ECO TEMPERATUR	x	x	x	Warmwasser	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	WARMWASSERSTUFEN	x	x	x	Achtung: Anzahl angeschlossener WP beachten	0	6	1	8		r/w		
1513	BIVALENZTEMPERATUR WW	x	x	x	Warmwassertemperaturen	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	VORLAUFSOLLTEMPERATUR	x	x	x	Flächenkühlung	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	HYSTERESE VORLAUFTEMP		x	x	Kühlen	1	5	1	2	K	r/w		
1516	RAUMSOLLTEMPERATUR	x	x	x	Flächenkühlung	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	VORLAUFSOLLTEMPERATUR	x	x	x	Gebläsekühlung	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	HYSTERESE VORLAUFTEMP		x	x	Gebläsekühlung	1	5	1	2	K	r/w		
1519	RAUMSOLLTEMPERATUR	x	x	x	Gebläsekühlung	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	RESET	x	x	x	Achtung: Reset System ist ein Werks-Reset! Alle Einstellungen gehen dabei verloren!	1	3	1	6		r/w	RESET FEHLERLISTE 2	
												RESET WAERMEPUMPE	3
												RESET SYSTEM	1
1521	RESTART-ISG	x	x	x		0	2	1	6		r/w	AUS	0
												RESTART	1
												SERVICE TASTE	2

* AUS über 9000Hex. Wert zwischen 20 und 70 °C aktiviert Funktion gleichzeitig. Diese Funktion ist beim WPMsystem verfügbar, beim WPM 3 erst ab Softwareversion 39005 und beim WPM3i ab Softwareversion 39106. Bei früheren Softwareversionen ist die Funktion nur aktivierbar und einstellbar.

Block 3: Systemstatus (Read Input Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Datentyp	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
2501	BETRIEBSTATUS	x	x	x	bitcodiert, WPM 3i unterstützt Silent Mode nicht			6	r	HK 1 PUMPE	B0
										HK 2 PUMPE	B1
										AUFHEIZPROGRAMM	B2
										NHZ STUFEN IN BETRIEB	B3
										WP IM HEIZBETRIEB	B4
										WP IM WARMWASSERBETRIEB	B5
										VERDICHTER IN BETRIEB	B6
										SOMMERBETRIEB AKTIV	B7
										KUEHLBETRIEB AKTIV	B8
										MIN. EINE IWS IM ABTAUBE- TRIEB	B9
										SILENTMODE 1 AKTIV	B10
										SILENTMODE 2 AKTIV (WP AUS)	B11
2502	EVU-FREIGABE	x	x	x	bitcodiert			8	r	EVU-FREIGABE	B0

Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Daten-typ	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
2503	BETRIEBSSTATUS		x		bitcodiert			6	r	VERDICHTER-1	B0
										VERDICHTER-2	B1
										VERDICHTER-3	B2
										VERDICHTER-4	B3
										VERDICHTER-5	B4
										VERDICHTER-6	B5
										PUFFERLADEPUMPE-1	B6
										PUFFERLADEPUMPE-2	B7
										PUFFERLADEPUMPE-3	B8
										PUFFERLADEPUMPE-4	B9
										PUFFERLADEPUMPE-5	B10
										PUFFERLADEPUMPE-6	B11
										NHZ-1	B12
NHZ-2	B13										
2504	FEHLERSTATUS	x	x	x	Anlagenfehler Fehlerquittierung über SERVICE- WELT-Oberfläche	0	1	6	r	KEIN FEHLER	0
										FEHLER	1
2505	BUS-STATUS	x	x	x		-4	0	6	r	STATUS-OK	0
										STATUS-ERROR	-1
										ERROR-PASSIVE	-2
										BUS-OFF	-3
										PHYSICAL-ERROR	-4
2506	ABTAUEN EINGELEITET	x	x		Abtauen eingeleitet	0	1	6	r	AUS	0
										EINGELEITET	1
2507	aktiver Fehler	x	x	x	Fehlernummer	0	65535	6	r		
2508	MELDUNGSNUMMER	x			Meldungsnummer	0	65535	6	r		
2509	HEIZKREISPUMPE 1	x			Status WPM	0	1	6	r		
2510	HEIZKREISPUMPE 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2511	HEIZKREISPUMPE 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2512	PUFFERLADEPUMPE 1	x			Status WPM	0	1	6	r		
2513	PUFFERLADEPUMPE 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2514	WARMWASSERLADE- PUMPE	x			Status WPM	0	1	6	r		
2515	QUELLENPUMPE	x			Status WPM	0	1	6	r		
2516	STÖRAUSGANG	x			Status WPM	0	1	6	r		
2517	ZIRKULATIONSPUMPE	x			Status WPM	0	1	6	r		
2518	2. WE WARMWASSER	x			Status WPM	0	1	6	r		
2519	2. WE HEIZUNG	x			Status WPM	0	1	6	r		
2520	KÜHLBETRIEB	x			Status WPM	0	1	6	r		
2521	MISCHER AUF HEIZ- KREIS 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2522	MISCHER ZU HEIZ- KREIS 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2523	MISCHER AUF HEIZ- KREIS 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2524	MISCHER ZU HEIZ- KREIS 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2525	NHZ 1	x			Status WPM	0	1	6	r		
2526	NHZ 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2527	NHZ 1/2	x			Status WPM	0	1	6	r		

Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Daten-typ	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
2528	HEIZKREISPUMPE 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2529	HEIZKREISPUMPE 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2530	PUFFERLADEPUMPE 3	x			Status WPE	0	1	6	r		
2531	PUFFERLADEPUMPE 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2532	PUFFERLADEPUMPE 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2533	PUFFERLADEPUMPE 6	x			Status WPE	0	1	6	r		
2534	PUMPE DIFFERENZ- REGLER 1	x			Status WPE	0	1	6	r		
2535	PUMPE DIFFERENZ- REGLER 2	x			Status WPE	0	1	6	r		
2536	SCHWIMMBADPUMPE PRIMÄR	x			Status WPE	0	1	6	r		
2537	SCHWIMMBADPUMPE SEKUNDÄR	x			Status WPE	0	1	6	r		
2538	MISCHER AUF HEIZ- KREIS 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2539	MISCHER ZU HEIZ- KREIS 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2540	MISCHER AUF HEIZ- KREIS 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2541	MISCHER ZU HEIZ- KREIS 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2542	VERDICHTER 1	x			Status Wärmepum- pe 1	0	1	6	r		
2543	VERDICHTER 2	x			Status Wärmepum- pe 2	0	1	6	r		
2544	VERDICHTER 3	x			Status Wärmepum- pe 3	0	1	6	r		
2545	VERDICHTER 4	x			Status Wärmepum- pe 4	0	1	6	r		
2546	VERDICHTER 5	x			Status Wärmepum- pe 5	0	1	6	r		
2547	VERDICHTER 6	x			Status Wärmepum- pe 6	0	1	6	r		

Block 4: Energetische Daten (Read Input Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Daten-typ	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
3501	VD HEIZEN TAG	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	65535	6	kWh	r
3502	VD HEIZEN SUMME	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	999	6	kWh	r
3503	VD HEIZEN SUMME	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	65535	6	MWh	r
3504	VD WARMWASSER TAG	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	65535	6	kWh	r
3505	VD WARMWASSER SUMME	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	999	6	kWh	r
3506	VD WARMWASSER SUMME	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	65535	6	MWh	r
3507	NHZ HEIZEN SUMME	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	999	6	kWh	r
3508	NHZ HEIZEN SUMME	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	65535	6	MWh	r
3509	NHZ WARMWASSER SUMME	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	999	6	kWh	r
3510	NHZ WARMWASSER SUMME	x	x	x	Wärmemenge aller WP	0	65535	6	MWh	r
3511	VD HEIZEN TAG	x	x	x	Leistungsaufnahme aller WP	0	65535	6	kWh	r
3512	VD HEIZEN SUMME	x	x	x	Leistungsaufnahme aller WP	0	999	6	kWh	r
3513	VD HEIZEN SUMME	x	x	x	Leistungsaufnahme aller WP	0	65535	6	MWh	r
3514	VD WARMWASSER TAG	x	x	x	Leistungsaufnahme aller WP	0	65535	6	kWh	r
3515	VD WARMWASSER SUMME	x	x	x	Leistungsaufnahme aller WP	0	999	6	kWh	r
3516	VD WARMWASSER SUMME	x	x	x	Leistungsaufnahme aller WP	0	65535	6	MWh	r
3517	VD HEIZEN			x	Laufzeit	0	999	6	h	r
3518	VD WARMWASSER			x	Laufzeit	0	999	6	h	r
3519	VD KUEHLEN			x	Laufzeit	0	999	6	h	r
3520	NHZ 1			x	Laufzeit	0	999	6	h	r
3521	NHZ 2			x	Laufzeit	0	999	6	h	r

Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Datentyp	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
3522	NHZ 1/2			x	Laufzeit	0	999	6	h	r
3523	VD HEIZEN TAG	x	x		Wärmemenge WP 1	0	65535	6	kWh	r
3524	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 1	0	999	6	kWh	r
3525	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 1	0	65535	6	MWh	r
3526	VD WARMWASSER TAG	x	x		Wärmemenge WP 1	0	65535	6	kWh	r
3527	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 1	0	999	6	kWh	r
3528	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 1	0	65535	6	MWh	r
3529	NHZ HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 1	0	999	6	kWh	r
3530	NHZ HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 1	0	65535	6	MWh	r
3531	NHZ WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 1	0	999	6	kWh	r
3532	NHZ WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 1	0	65535	6	MWh	r
3533	VD HEIZEN TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 1	0	65535	6	kWh	r
3534	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 1	0	999	6	kWh	r
3535	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 1	0	65535	6	MWh	r
3536	VD WARMWASSER TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 1	0	65535	6	kWh	r
3537	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 1	0	999	6	kWh	r
3538	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 1	0	65535	6	MWh	r
3539	VD 1 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 1			6	h	r
3540	VD 2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 1			6	h	r
3541	VD 1/2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 1			6	h	r
3542	VD 1 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 1			6	h	r
3543	VD 2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 1			6	h	r
3544	VD 1/2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 1			6	h	r
3545	VD KUEHLEN	x	x		Laufzeit WP 1			6	h	r
3546	NHZ 1	x	x		Laufzeit Nachheizstufe			6	h	r
3547	NHZ 2	x	x		Laufzeit Nachheizstufe			6	h	r
3548	NHZ 1/2	x	x		Laufzeit Nachheizstufe			6	h	r
3549	VD HEIZEN TAG	x	x		Wärmemenge WP 2	0	65535	6	kWh	r
3550	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 2	0	999	6	kWh	r
3551	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 2	0	65535	6	MWh	r
3552	VD WARMWASSER TAG	x	x		Wärmemenge WP 2	0	65535	6	kWh	r
3553	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 2	0	999	6	kWh	r
3554	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 2	0	65535	6	MWh	r
3555	VD HEIZEN TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 2	0	65535	6	kWh	r
3556	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 2	0	999	6	kWh	r
3557	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 2	0	65535	6	MWh	r
3558	VD WARMWASSER TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 2	0	65535	6	kWh	r
3559	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 2	0	999	6	kWh	r
3560	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 2	0	65535	6	MWh	r
3561	VD 1 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 2			6	h	r
3562	VD 2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 2			6	h	r
3563	VD 1/2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 2			6	h	r
3564	VD 1 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 2			6	h	r
3565	VD 2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 2			6	h	r
3566	VD 1/2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 2			6	h	r
3567	VD KUEHLEN	x	x		Laufzeit WP 2			6	h	r
3568	VD HEIZEN TAG	x	x		Wärmemenge WP 3	0	65535	6	kWh	r
3569	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 3	0	999	6	kWh	r
3570	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 3	0	65535	6	MWh	r
3571	VD WARMWASSER TAG	x	x		Wärmemenge WP 3	0	65535	6	kWh	r
3572	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 3	0	999	6	kWh	r
3573	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 3	0	65535	6	MWh	r
3574	VD HEIZEN TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 3	0	65535	6	kWh	r

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Datentyp	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
3575	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 3	0	999	6	kWh	r
3576	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 3	0	65535	6	MWh	r
3577	VD WARMWASSER TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 3	0	65535	6	kWh	r
3578	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 3	0	999	6	kWh	r
3579	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 3	0	65535	6	MWh	r
3580	VD 1 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 3			6	h	r
3581	VD 2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 3			6	h	r
3582	VD 1/2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 3			6	h	r
3583	VD 1 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 3			6	h	r
3584	VD 2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 3			6	h	r
3585	VD 1/2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 3			6	h	r
3586	VD KUEHLEN	x	x		Laufzeit WP 3			6	h	r
3587	VD HEIZEN TAG	x	x		Wärmemenge WP 4	0	65535	6	kWh	r
3588	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 4	0	999	6	kWh	r
3589	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 4	0	65535	6	MWh	r
3590	VD WARMWASSER TAG	x	x		Wärmemenge WP 4	0	65535	6	kWh	r
3591	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 4	0	999	6	kWh	r
3592	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 4	0	65535	6	MWh	r
3593	VD HEIZEN TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 4	0	65535	6	kWh	r
3594	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 4	0	999	6	kWh	r
3595	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 4	0	65535	6	MWh	r
3596	VD WARMWASSER TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 4	0	65535	6	kWh	r
3597	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 4	0	999	6	kWh	r
3598	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 4	0	65535	6	MWh	r
3599	VD 1 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 4			6	h	r
3600	VD 2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 4			6	h	r
3601	VD 1/2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 4			6	h	r
3602	VD 1 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 4			6	h	r
3603	VD 2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 4			6	h	r
3604	VD 1/2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 4			6	h	r
3605	VD KUEHLEN	x	x		Laufzeit WP 4			6	h	r
3606	VD HEIZEN TAG	x	x		Wärmemenge WP 5	0	65535	6	kWh	r
3607	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 5	0	999	6	kWh	r
3608	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 5	0	65535	6	MWh	r
3609	VD WARMWASSER TAG	x	x		Wärmemenge WP 5	0	65535	6	kWh	r
3610	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 5	0	999	6	kWh	r
3611	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 5	0	65535	6	MWh	r
3612	VD HEIZEN TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 5	0	65535	6	kWh	r
3613	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 5	0	999	6	kWh	r
3614	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 5	0	65535	6	MWh	r
3615	VD WARMWASSER TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 5	0	65535	6	kWh	r
3616	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 5	0	999	6	kWh	r
3617	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 5	0	65535	6	MWh	r
3618	VD 1 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 5			6	h	r
3619	VD 2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 5			6	h	r
3620	VD 1/2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 5			6	h	r
3621	VD 1 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 5			6	h	r
3622	VD 2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 5			6	h	r
3623	VD 1/2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 5			6	h	r
3624	VD KUEHLEN	x	x		Laufzeit WP 5			6	h	r
3625	VD HEIZEN TAG	x	x		Wärmemenge WP 6	0	65535	6	kWh	r
3626	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 6	0	999	6	kWh	r
3627	VD HEIZEN SUMME	x	x		Wärmemenge WP 6	0	65535	6	MWh	r

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	WPMSys-tem	WPM 3	WPM 3i	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Daten-typ	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
3628	VD WARMWASSER TAG	x	x		Wärmemenge WP 6	0	65535	6	kWh	r
3629	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 6	0	999	6	kWh	r
3630	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Wärmemenge WP 6	0	65535	6	MWh	r
3631	VD HEIZEN TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 6	0	65535	6	kWh	r
3632	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 6	0	999	6	kWh	r
3633	VD HEIZEN SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 6	0	65535	6	MWh	r
3634	VD WARMWASSER TAG	x	x		Leistungsaufnahme WP 6	0	65535	6	kWh	r
3635	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 6	0	999	6	kWh	r
3636	VD WARMWASSER SUMME	x	x		Leistungsaufnahme WP 6	0	65535	6	MWh	r
3637	VD 1 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 6			6	h	r
3638	VD 2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 6			6	h	r
3639	VD 1/2 HEIZEN	x	x		Laufzeit WP 6			6	h	r
3640	VD 1 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 6			6	h	r
3641	VD 2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 6			6	h	r
3642	VD 1/2 WARMWASSER	x	x		Laufzeit WP 6			6	h	r
3643	VD KUEHLEN	x	x		Laufzeit WP 6			6	h	r
3644	VD HEIZEN	x			Laufzeit WP 1			6	h	r
3645	VD WARMWASSER	x			Laufzeit WP 1			6	h	r
3646	VD HEIZEN	x			Laufzeit WP 2			6	h	r
3647	VD WARMWASSER	x			Laufzeit WP 2			6	h	r
3648	VD HEIZEN	x			Laufzeit WP 3			6	h	r
3649	VD WARMWASSER	x			Laufzeit WP 3			6	h	r
3650	VD HEIZEN	x			Laufzeit WP 4			6	h	r
3651	VD WARMWASSER	x			Laufzeit WP 4			6	h	r
3652	VD HEIZEN	x			Laufzeit WP 5			6	h	r
3653	VD WARMWASSER	x			Laufzeit WP 5			6	h	r
3654	VD HEIZEN	x			Laufzeit WP 6			6	h	r
3655	VD WARMWASSER	x			Laufzeit WP 6			6	h	r

7. Modbus-Systemwerte für Lüftungsintegralgeräte



Hinweis

Die aufgeführten Geräte werden grundsätzlich unterstützt.

- Nicht jedes Objekt ist bei jedem Gerät verfügbar.
- Bei Geräten der LWZ-Baureihe werden die Ersatzwerte „-60“ (bei Unterbrechung / Nichtvorhandensein der Sensorleitung) und „-50“ (bei Kurzschluss der Sensorleitung) ausgegeben.

Block 1: Systemwerte (Read Input Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	LWZ	LWA	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Daten-typ	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
1	RAUMISTEMP-HK1	x	x	Wert der Fernbedienung	-20	60	2	°C	r
2	RAUMSOLLTEMP-HK1	x	x		-20	60	2	°C	r
3	RAUMFEUCHTE-HK1	x	x	Wert der Fernbedienung	0	100	2	%	r
4	RAUMISTEMP-HK2	x	x	Wert der Fernbedienung	-20	60	2	°C	r
5	RAUMSOLLTEMP-HK2	x	x		-20	60	2	°C	r
6	RAUMFEUCHTE-HK2	x	x	Wert der Fernbedienung	0	100	2	%	r
7	AUSSENTEMPERATUR	x	x		-60	80	2	°C	r
8	ISTWERT-HK1	x	x		0	90	2	°C	r
9	SOLLWERT-HK1	x	x		0	65	2	°C	r
10	ISTWERT-HK2	x	x		0	90	2	°C	r
11	SOLLWERT-HK2	x	x		0	65	2	°C	r
12	VORLAUFTEMP	x	x		0	90	2	°C	r

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	LWZ	LWA	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Daten-typ	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
13	RUECKLAUFTEMP	x	x		0	90	2	°C	r
14	DRUCK-HEIZKREIS	(x)		nur bei LWZ 304/404/504/Trend	0	6	2	bar	r
15	VOLUMENSTROM	(x)		nur bei LWZ 304/404/504/Trend			2	l/min	r
16	WW-ISTTEMP	x	x		10	65	2	°C	r
17	WW-SOLLTEMP	x	x		10	65	2	°C	r
18	ZULUFT-IST-LUEFTERDREHZAHL	x			0	100	6	Hz	r
19	ZULUFT-SOLL-VOLUMENSTROM	x			0	300	6	m³/h	r
20	ABLUFTEMP-IST-LUEFTERDREHZAHL	x	x		0	100	6	Hz	r
21	ABLUFTEMP-SOLL-VOLUMENSTROM	x	x		0	300	6	m³/h	r
22	ABLUFTEMPFEUCHTE	(x)		nur bei LWZ 304/404/504/Trend	0	100	6	%	r
23	ABLUFTEMPTEMPERATUR	(x)		nur bei LWZ 504	0	65535	2	°C	r
24	ABLUFTEMPTAUPUNKT	(x)		nur bei LWZ 504	0	65535	2	°C	r
25	TAUPUNKTEMPERATUR-HK1	(x)		nur bei kühlfähigen LWZ	-40	30	2	°C	r
26	TAUPUNKTEMPERATUR-HK2	(x)		nur bei kühlfähigen LWZ	-40	30	2	°C	r
27	KOLLEKTORTEMP	(x)		nur bei solarfähigen LWZ	-60	200	2	°C	r
28	HEISSGASTEMP	x	x		0	140	2	°C	r
29	HOCHDRUCK	x	x		0	50	7	bar	r
30	NIEDERDRUCK	x	x		0	25	7	bar	r
31	VERDICHTERSTARTS	x	x		0	65535	6		r
32	VERDICHTERDREHZAHL	(x)		nur bei LWZ 504	0	240	2	Hz	r
33	MISCHWASSERMENGE	(x)		nur bei LWZ 504	0	65535	6	l	r

Block 2: Systemparameter (Read/Write Holding Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	LWZ	LWA	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Schritt- weite	Daten- typ	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
1001	BETRIEBSART	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATIK	11
											BEREITSCHAFT	1
											TAGBETRIEB	3
											ABSENKBETRIEB	4
											WARMWASSER	5
											HANDBETRIEB	14
											NOTBETRIEB	0
1002	RAUMTEMP-TAG	x	x	Raumsoll Heizen Heizkreis 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	RAUMTEMP-NACHT	x	x	Raumsoll Heizen Heizkreis 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	HEIZKREISTEMP-SOLL-HAND	x	x	Heizkreis 1	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	RAUMTEMP-TAG	x	x	Raumsoll Heizen Heizkreis 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1006	RAUMTEMP-NACHT	x	x	Raumsoll Heizen Heizkreis 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	HEIZKREISTEMP-SOLL-HAND	x	x	Heizkreis 2	10	65	5	2	°C	r/w		
1008	STIEGUNG	x	x	Heizkurve Heizkreis 1	0	5	1	7		r/w		
1009	FUSSPUNKT	x	x	Heizkurve Heizkreis 1	0	20	5	2	°C	r/w		
1010	STIEGUNG	x	x	Heizkurve Heizkreis 2	0	5	1	7		r/w		
1011	FUSSPUNKT	x	x	Heizkurve Heizkreis 2	0	20	5	2	°C	r/w		
1012	WW-SOLL-TAG	x	x	Warmwasser	10	55	5	2	°C	r/w		
1013	WW-SOLL-NACHT	x	x	Warmwasser	10	55	5	2	°C	r/w		
1014	WW-SOLL-HANDBETRIEB	x	x	Warmwasser	10	65	5	2	°C	r/w		
1015	MWM-SOLL-TAG	(x)		nur bei LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1016	MWM-SOLL-NACHT	(x)		nur bei LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1017	MWM-SOLL-HANDBETRIEB	(x)		nur bei LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1018	STUFE-TAG	x	x	Lüftung	0	3	1	6		r/w		
1019	STUFE-NACHT	x	x	Lüftung	0	3	1	6		r/w		

Modbus-Systemwerte für Lüftungsintegralgeräte

1020	STUFE-PARTY	x	x	Lüftung	0	3	1	6	r/w		
1021	STUFE-HAND	x	x	Lüftung	0	3	1	6	r/w		
1022	RAUMTEMP-TAG	(x)		HK 1 Kühlen, nur bei kühlfähigen LWZ	10	30	1	2	°C	r/w	
1023	RAUMTEMP-NACHT	(x)		HK 1 Kühlen, nur bei kühlfähigen LWZ	10	30	1	2	°C	r/w	
1024	RAUMTEMP-TAG	(x)		HK 2 Kühlen, nur bei kühlfähigen LWZ	10	30	1	2	°C	r/w	
1025	RAUMTEMP-NACHT	(x)		HK 2 Kühlen, nur bei kühlfähigen LWZ	10	30	1	2	°C	r/w	
1026	RESET	(x)		nur bei LWZ 504	0	1	1	6	r/w	AUS	0
										EIN	1
1027	RESTART-ISG	x	x		0	2	1	6	r/w	AUS	0
										RESET	1
										MENUE	2

Block 3: Systemstatus (Read Input Register)

Modbus-Adresse	Objekt-bezeichnung	LWZ	LWA	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Daten-typ	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
2001	BETRIEBSSTATUS	x	x	bitcodiert	0	65535	6	r	SCHALTPROGRAMM-AKTIV	B0
									VERDICHTER	B1
									HEIZEN	B2
									KUEHLEN	B3
									WARMWASSERBEREITUNG	B4
									ELEKTRISCHE-NACHERWAERMUNG	B5
									SERVICE	B6
									EVU-SPERRE	B7
									FILTERWECHSEL-BEIDE	B8
									LUEFTUNG	B9
									HEIZKREISPUMPE	B10
									ABTAUEN-VERDAMPFER	B11
									FILTERWECHSEL-ABLUFT	B12
									FILTERWECHSEL-ZULUFT	B13
									AUFHEIZPROGRAMM-AKTIV	B14
2002	FEHLERSTATUS	x	x	Anlagenfehler	0	1	6	r	KEIN FEHLER	0
				Fehlerquittierung über SERVICEWELT-Oberfläche					FEHLER	1
2003	BUS-STATUS	x	x	CAN BUS Status	-4	0	6	r	STATUS-OK	0
									STATUS-ERROR	-1
									ERROR-PASSIVE	-2
									BUS-OFF	-3
									PHYSICAL-ERROR	-4
2004	ABTAUEN EINGELEITET	x	x	Abtauen Voranmeldung	0	1	6	r	AUS	0
									EINGELEITET	1
2005	BETRIEBSSTATUS-2	x	x	bitcodiert	0	65535	6	r	SOMMERBETRIEB-AKTIV	B0
									OFEN-KAMIN-AKTIV	B1

Block 4: Energetische Daten (Read Input Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	LWZ	LWA	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Datentyp	Einheit	Schreiben/ Lesen (w/r)
3001	WM-HEIZEN-TAG	x	x		0	65535	6	kWh	r
3002	WM-HEIZEN-SUMME	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	WM-HEIZEN-SUMME	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	WM-WW-TAG	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	WM-WW-SUMME	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	WM-WW-SUMME	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	WM-NE-HEIZEN-SUMME	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	WM-NE-HEIZEN-SUMME	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	WM-NE-WW-SUMME	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	WM-NE-WW-SUMME	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	WM-WRG-TAG	x			0	65535	6	kWh	r
3012	WM-WRG-SUMME	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	WM-WRG-SUMME	x			0	65535	6	MWh	r
3014	WM-SOLAR-HZ-TAG	(x)		nur bei solarfähigen LWZ	0	65535	6	kWh	r
3015	WM-SOLAR-HZ-SUMME	(x)		nur bei solarfähigen LWZ	0	999	6	kWh	r
3016	WM-SOLAR-HZ-SUMME	(x)		nur bei solarfähigen LWZ	0	65535	6	MWh	r
3017	WM-SOLAR-WW-TAG	(x)		nur bei solarfähigen LWZ	0	65535	6	kWh	r
3018	WM-SOLAR-WW-SUMME	(x)		nur bei solarfähigen LWZ	0	999	6	kWh	r
3019	WM-SOLAR-WW-SUMME	(x)		nur bei solarfähigen LWZ	0	65535	6	MWh	r
3020	WM-KUEHLEN-SUMME	(x)		nur bei kühlfähigen LWZ	0	999	6	kWh	r
3021	WM-KUEHLEN-SUMME	(x)		nur bei kühlfähigen LWZ	0	65535	6	MWh	r
3022	P-HEIZUNG-TAG	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	P-HEIZUNG-SUMME	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	P-HEIZUNG-SUMME	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	P-WW-TAG	x	x		0	65535	6	kWh	r
3026	P-WW-SUMME	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	P-WW-SUMME	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	VERDICHTER-HEIZEN	x	x		0	65535	6	h	r
3029	VERDICHTER-KUEHLEN	(x)		nur bei kühlfähigen LWZ	0	65535	6	h	r
3030	VERDICHTER-WW	x	x		0	65535	6	h	r
3031	ELEKTR-NE-HEIZEN	x	x		0	65535	6	h	r
3032	ELEKTR-NE-WW	x	x		0	65535	6	h	r

8. Weitere Register für Wärmepumpen mit WPM und Lüftungsintegralgeräte

Block 5: Energiemanagement Vorgaben (Read/Write Holding Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Schrittweite	Datentyp	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
4001	SG READY EIN- UND AUSSCHALTEN	SG READY Funktion aktivieren	0	1	1	6	r/w	AUS	0
		bzw. deaktivieren						EIN	1
4002	SG READY EINGANG 1		0	1	1	6	r/w	UNBESCHALTET	0
								GESCHALTET	1
4003	SG READY EINGANG 2		0	1	1	6	r/w	UNBESCHALTET	0
								GESCHALTET	1

Block 6: Energiemanagement Systeminformationen (Read Input Register)

Modbus Adresse	Objektbezeichnung	Bemerkung	Min. Wert	Max. Wert	Daten-typ	Schreiben/ Lesen (w/r)	Codierung	Option
5001	SG READY BETRIEBSZUSTAND	1: Die Anlage darf nicht starten. Nur der Frostschutz wird gewährleistet.	1	4	6	r	BETRIEBSZUSTAND 1	1
		2: Normaler Betrieb der Anlage. Automatik- / Programmbetrieb gemäß BI der angeschlossenen Wärmepumpe					BETRIEBSZUSTAND 2	2
		3: Forcierter Betrieb der Anlage mit erhöhten Werten für Heiz- und/oder Warmwassertemperatur					BETRIEBSZUSTAND 3	3
		4: Sofortige Ansteuerung der Maximalwerte für Heiz- und Warmwassertemperatur					BETRIEBSZUSTAND 4	4
5002	REGLERKENNUNG						LWZ 303/403 Integral/SOL	103
							LWA 403	103
							LWZ 304/404 Trend	103
							LWZ 304/404 FLEX	103
							LWZ Smart	103
							LWZ 604 Air	103
							LWZ 5 S Plus	103
							LWZ 5 S Trend	103
							LWZ 5 S Smart	103
							LWZ 304/404 SOL	104
							LWZ 504	104
							LWZ 5/8 CS Premium	104
							WPM 3	390
					WPM 3i	391		
					WPMsystem	449		

8.1 Betriebsarten und Sollwerte

Jeder Betriebsart sind bestimmte Sollwerte zugeordnet.

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.

Beispiele:

- Bei Abwesenheit der Bewohner empfiehlt sich ein Betriebsartwechsel in den ECO-Betrieb. Bei Anwesenheit kann die Wärmepumpe in den Komfortbetrieb wechseln. Bei dauerhafter Abwesenheit kann auch der Standby-Betrieb genutzt werden.

- In der Betriebsart „Automatik / Programmbetrieb“ wechseln ECO- und Komforttemperatur gemäß dem jeweils im WPM hinterlegten Programm (Warmwasserprogramm, Heizprogramm etc.). In dieser Betriebsart lässt sich z. B. ein dauerhaftes Komfort-Temperaturniveau erreichen, indem alle Programme auf dauerhaftes Halten der Komforttemperatur eingestellt werden.
- Wenn die Wärmepumpe in den Standby-Betrieb schalten soll (nur Frostschutz), kann eine Betriebsartenumschaltung in den Bereitschaftsbetrieb eingesetzt werden.
- Bei Einsatz der Fernbedienung FEK empfiehlt es sich, die Betriebsart zu fixieren.
Die FEK kann für den ihr zugeordneten Heizkreis, unabhängig von der Hauptbetriebsart, entweder die Komfort- oder die ECO-Temperatur anfahren. Daher sollte an der FEK und auf dem WPM der Komfortbetrieb dauerhaft aktiviert sein. Die entsprechenden Sollwerte werden dabei über Modbus verändert. Auf diese Weise werden die veränderten Sollwerte unmittelbar angefahren.
Wird zentral der Standby-Betrieb ausgeführt, wird auch der der FEK zugeordnete Heizkreis abgesenkt.

8.2 SG Ready Funktion

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

Es bezeichnet eine Eigenschaft von Wärmepumpen, deren Regelungstechnik die Einbindung in ein intelligentes Stromnetz (Smart Grid) ermöglicht.

8.2.1 Betriebszustände

Je nach Beschaltung kann das Gerät folgende Betriebsmodi ausführen:

Betriebszustand 1

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

- 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)

- forcierter 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-Temperatur

8.2.2 Anwendung zur Photovoltaikoptimierung

Für die Photovoltaikoptimierung (PV-Optimierung) wird ein Schaltelement benötigt, das den Modbus-SG Ready-Eingang 1 in Abhängigkeit von der verfügbaren PV-Leistung schaltet. Der Schwellenwert muss dabei möglichst sinnvoll gewählt werden, z. B. 2 kW.

- Der Betriebszustand 3 ist aktiv, sobald SG Ready-Eingang 1 beschaltet und Eingang 2 unbeschaltet ist.
- Der SG Ready-Eingang 1 wird ausgeschaltet, wenn nicht genügend PV-Leistung verfügbar ist. Die Beschaltung entspricht 0:0 und damit dem Betriebszustand 2.
- Für die PV-Optimierung sind die Betriebszustände 2 und 3 relevant, zwischen denen die Anlage automatisch wechselt.

Die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage steigt mit der PV-Eigenutzung und fällt mit dem Bezug von Strom aus dem öffentlichen Netz.

Für einen erhöhten PV-Eigenverbrauch müssen die Betriebszeiten der Haushaltsverbraucher und der Wärmepumpe an die realen PV-Ertragszeiten angepasst werden.

Um den Warmwasserbedarf abzudecken, liegen die Betriebszeiten einer Wärmepumpe meist in den Morgen- und Abendstunden. In diesen Zeiten ist der PV-Ertrag entweder nicht vorhanden oder eher gering. Dementsprechend sollte die Warmwasserbereitung vorzugsweise während der Haupt-PV-Ertragszeit erfolgen. Durch diese Verschiebung der Wärmepumpen-Betriebszeiten erhöht sich der PV-Eigenverbrauch.

Durch ein Überladen der thermischen Warmwasserspeicher kann der Warmwasserbetrieb mit Strom aus dem öffentlichen Stromnetz verringert werden.



Hinweis

Bei Nutzung der SG Ready Funktion kann Heizungswasser mit einer hohen Vorlauftemperatur in den Heizkreis gelangen.

- Setzen Sie einen Sicherheitstemperaturbegrenzer in den Heizungsvorlauf ein.

9. Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM G



Hinweis

Die Werte in der Spalte „Faktor“ geben den Umrechnungsfaktor an.

- 1 = kein Umrechnungsfaktor
- 10 = Umrechnungsfaktor; der übermittelte Wert ist 10-mal höher
- 100 = Umrechnungsfaktor; der übermittelte Wert ist 100-mal höher



Hinweis

Einige Register können über den maximalen Wert von 65535 steigen. Für diesen Fall gibt es zwei Register. Die beiden Register ergeben zusammen eine 32 bit-Darstellung des Wertes.

- MSB = Most Significant Bit (Bit mit dem höchsten Stellenwert)
- LSB = Least Significant Bit (Bit mit dem niedrigsten Stellenwert)

Beispiel:

Das Register „Betriebsstunden Verdichter“ ist in zwei Register aufgeteilt. Im LSB-Register werden die Betriebsstunden des Verdichters Stunde für Stunde gezählt. Wenn der Wert 65535 übersteigt, zählt das MSB-Register um 1 weiter und der Zähler im LSB-Register wird zurückgesetzt.

Um eine Übersicht über die gesamten Betriebsstunden zu erhalten, werden die zwei Register zu einem 32 bit-Register zusammengefasst. Das MSB-Register repräsentiert die oberen 16 bit und das LSB-Register die unteren 16 bit.

Beispielhafte Berechnung:

- MSB-Register: 2
- LSB-Register: 2345
- Gesamt: 2×65535 (MSB) + 2345 = 133417 Stunden

Block 1: Systemwerte (Read Input Register)

Modbus-Adresse	Primäre Wärmepumpe	Sekundäre Wärmepumpe 1	Sekundäre Wärmepumpe 2	Sekundäre Wärmepumpe 3	Sekundäre Wärmepumpe 4	Sekundäre Wärmepumpe 5	Faktor	Einheit	Objektbezeichnung
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Raumtemperatur
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	Pufferspeicher Temperatur
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	Heizkreis 1 Vorlauftemperatur
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	Heizkreis 2 Vorlauftemperatur
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	Heizkreis 3 Vorlauftemperatur
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	Heizkreis 4 Vorlauftemperatur
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	Heizkreis 5 Vorlauftemperatur
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	° C	Heizkreis 2 Rücklauftemperatur
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	° C	Heizkreis 3 Rücklauftemperatur
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	° C	Heizkreis 4 Rücklauftemperatur
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	° C	Heizkreis 5 Rücklauftemperatur
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	° C	Kühlkreis Rücklauftemperatur
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	° C	Kühlspeicher Temperatur
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	° C	Kühlspeicher Rücklauftemperatur
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	° C	Kühlspeicher Vorlauftemperatur
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	° C	Warmwasser-Entnahmesteuerung Vorlauftemperatur
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	° C	Warmwasser-Entnahmesteuerung Rücklauftemperatur
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	° C	Warmwasser-Beladungssystem Rücklauftemperatur
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	° C	Warmwasser-Entnahmesteuerung Speichertemperatur
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	° C	Systemfühler, obere Warmwasser-Temperatur
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	° C	Systemfühler, untere Warmwasser-Temperatur
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	° C	Sole Eintritt-Temperatur
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	° C	Sole Austritt-Temperatur
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	° C	Heißgas-Temperatur
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	° C	Kondensator Eingang Temperatur
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	° C	Kondensator Ausgang Temperatur
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	° C	Flüssigkeitsleitung Temperatur
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	° C	Sauggas Temperatur
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	° C	Pool Vorlauftemperatur
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	° C	Pool Rücklauftemperatur
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	° C	Heißgasbetrieb Warmwasser-Vorlauftemperatur
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	boolean	SG Ready Eingang 1
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	boolean	SG Ready Eingang 2
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	boolean	Externer Stopp Pool-Erwärmung
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	boolean	Externer Start Solepumpe
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Elektrische Energiemenge kWh gesamt (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Elektrische Energiemenge kWh gesamt (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Betriebsstunden Verdichter (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Betriebsstunden Verdichter (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Betriebsstunden Zusatzheizung (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Betriebsstunden Zusatzheizung (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Betriebsstunden Warmwasserbereitung (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Betriebsstunden Warmwasserbereitung (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Außentemperatur gemittelt
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	Warmwasser-Temperatur gewichtet
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Verdampfungstemperatur im hohen Druckbereich
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Kondensationstemperatur im hohen Druckbereich
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Kondensationstemperatur im niedrigen Druckbereich
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Überhitzung
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Unterkühlung
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Druck Niederdruckseite
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Druck Hochdruckseite

Modbus-Adresse	Primäre Wärmepumpe	Sekundäre Wärmepumpe 1	Sekundäre Wärmepumpe 2	Sekundäre Wärmepumpe 3	Sekundäre Wärmepumpe 4	Sekundäre Wärmepumpe 5	Faktor	Einheit	Objektbezeichnung
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	Strom L1
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	Strom L2
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	Strom L3
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	Spannung L1-N
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	Spannung L2-N
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	Spannung L3-N
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	Spannung L1-L2
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	Spannung L2-L3
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	Spannung L3-L1
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	elektrische Aufnahmeleistung L1
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	elektrische Aufnahmeleistung L2
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	elektrische Aufnahmeleistung L3
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Energiemenge gesamt
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	boolean	Komfortbetrieb
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Raum Taupunkt-Temperatur
36124	6124						100	°C	Pufferspeicher Soll-Temperatur
36125	6125						1	boolean	Startverzögerung aktiv
36126	6126						1		Aktuelle Leistungsstufe Verdichter
36127	6127						1		Aktuelle Leistungsstufe interne Zusatzheizung
36128	6128						1		Prozentuale Verdichterdrehzahl

Block 2: Systemparameter (Read/Write Holding Register)

Modbus-Adresse	Primäre Wärmepumpe	Sekundäre Wärmepumpe 1	Sekundäre Wärmepumpe 2	Sekundäre Wärmepumpe 3	Sekundäre Wärmepumpe 4	Sekundäre Wärmepumpe 5	Faktor	Einheit	Objektbezeichnung
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		boolean	Alle Alarmer zurücksetzen
47001	7001							boolean	Zusatzheizung (ohne Verdichter) aktivieren
47002	7002							boolean	Externe Zusatzheizung für Pool aktivieren
47003	7003							boolean	Interne Zusatzheizung für Pool aktivieren
47004	7004							boolean	Interne Zusatzheizung aktivieren
47005	7005							boolean	Externe Zusatzheizung aktivieren
47006	7006							boolean	Heißgasbetrieb Warmwasser aktivieren
47008	7008							boolean	Heißgaspumpe aktivieren
47012	7012							boolean	Zirkulationspumpe aktivieren
47013	7013							boolean	Kühlbetrieb für Mischventil 1 aktivieren
47014	7014							boolean	Energiezähler aktivieren
47015	7015							°C	Min. Außentemperatur für passive Kühlung
47016	7016							boolean	Warmwasserbereitung aktivieren
47017	7017							boolean	Heizbetrieb aktivieren
47018	7018							boolean	Strombegrenzung aktivieren
47019	7019							boolean	Anti-Legionellen-Funktion aktivieren
47020	7020							boolean	Kühlbetrieb aktivieren (Sekundäre Wärmepumpe)
47021	7021							boolean	Pool aktivieren
47022	7022							boolean	Saisonende für Kühlbetrieb aktivieren?
47023	7023							boolean	Passive Kühlung aktivieren
47024	7024						100	°C	Maximaltemperatur
47025	7025						100	°C	Minimaltemperatur
47029	7029						100	°C	Heizkurve Sollwert 1 (höchster Wert)
47030	7030						100	°C	Heizkurve Sollwert 2
47031	7031						100	°C	Heizkurve Sollwert 3
47032	7032						100	°C	Heizkurve Sollwert 4
47033	7033						100	°C	Heizkurve Sollwert 5
47034	7034						100	°C	Heizkurve Sollwert 6
47035	7035						100	°C	Heizkurve Sollwert 7 (niedrigster Wert)
47036	7036						100	°C	Heizkreis 1 Maximaltemperatur
47037	7037						100	°C	Heizkreis 1 Minimaltemperatur
47038	7038						100	°C	Heizkreis 1 Heizkurve Sollwert 1 (höchster Wert)
47039	7039						100	°C	Heizkreis 1 Heizkurve Sollwert 2
47040	7040						100	°C	Heizkreis 1 Heizkurve Sollwert 3
47041	7041						100	°C	Heizkreis 1 Heizkurve Sollwert 4

Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM G

Modbus-Adresse	Primäre Wärmepumpe	Sekundäre Wärmepumpe 1	Sekundäre Wärmepumpe 2	Sekundäre Wärmepumpe 3	Sekundäre Wärmepumpe 4	Sekundäre Wärmepumpe 5	Faktor	Einheit	Objektbezeichnung
47042	7042						100	°C	Heizkreis 1 Heizkurve Sollwert 5
47043	7043						100	°C	Heizkreis 1 Heizkurve Sollwert 6
47044	7044						100	°C	Heizkreis 1 Heizkurve Sollwert 7 (niedrigster Wert)
47045	7045						100	°C	Heizkreis 2 Maximaltemperatur
47046	7046						100	°C	Heizkreis 2 Heizkurve Sollwert 1 (höchster Wert)
47047	7047						100	°C	Heizkreis 2 Heizkurve Sollwert 2
47048	7048						100	°C	Heizkreis 2 Heizkurve Sollwert 3
47049	7049						100	°C	Heizkreis 2 Heizkurve Sollwert 4
47050	7050						100	°C	Heizkreis 2 Heizkurve Sollwert 5
47051	7051						100	°C	Heizkreis 2 Heizkurve Sollwert 6
47052	7052						100	°C	Heizkreis 2 Heizkurve Sollwert 7 (niedrigster Wert)
47053	7053						100	°C	Heizkreis 3 Maximaltemperatur
47054	7054						100	°C	Heizkreis 3 Minimaltemperatur
47055	7055						100	°C	Heizkreis 3 Heizkurve Sollwert 1 (höchster Wert)
47056	7056						100	°C	Heizkreis 3 Heizkurve Sollwert 2
47057	7057						100	°C	Heizkreis 3 Heizkurve Sollwert 3
47058	7058						100	°C	Heizkreis 3 Heizkurve Sollwert 4
47059	7059						100	°C	Heizkreis 3 Heizkurve Sollwert 5
47060	7060						100	°C	Heizkreis 3 Heizkurve Sollwert 6
47061	7061						100	°C	Heizkreis 3 Heizkurve Sollwert 7 (niedrigster Wert)
47062	7062						100	°C	Heizkreis 4 Maximaltemperatur
47063	7063						100	°C	Heizkreis 4 Minimaltemperatur
47064	7064						100	°C	Heizkreis 4 Heizkurve Sollwert 1 (höchster Wert)
47065	7065						100	°C	Heizkreis 4 Heizkurve Sollwert 2
47066	7066						100	°C	Heizkreis 4 Heizkurve Sollwert 3
47067	7067						100	°C	Heizkreis 4 Heizkurve Sollwert 4
47068	7068						100	°C	Heizkreis 4 Heizkurve Sollwert 5
47069	7069						100	°C	Heizkreis 4 Heizkurve Sollwert 6
47070	7070						100	°C	Heizkreis 4 Heizkurve Sollwert 7 (niedrigster Wert)
47071	7071						100	°C	Heizkreis 5 Maximaltemperatur
47072	7072						100	°C	Heizkreis 5 Minimaltemperatur
47073	7073						100	°C	Heizkreis 5 Heizkurve Sollwert 1 (höchster Wert)
47074	7074						100	°C	Heizkreis 5 Heizkurve Sollwert 2
47075	7075						100	°C	Heizkreis 5 Heizkurve Sollwert 3
47076	7076						100	°C	Heizkreis 5 Heizkurve Sollwert 4
47077	7077						100	°C	Heizkreis 5 Heizkurve Sollwert 5
47078	7078						100	°C	Heizkreis 5 Heizkurve Sollwert 6
47079	7079						100	°C	Heizkreis 5 Heizkurve Sollwert 7 (niedrigster Wert)
47080	7080						100	°C	Heizgrenze Sommerbetrieb
47081	7081						100	°C	Warmwasser Einschalttemperatur
47082	7082						100	°C	Warmwasser Ausschalttemperatur
47083	7083						1		Minimale Leistungsstufe Heizen
47084	7084						1		Höchste Leistungsstufe Heizen
47085	7085						1		Höchste Leistungsstufe Warmwasser
47086	7086						1		Minimale Leistungsstufe Warmwasser
47087	7087						100	°C	Kühlen Soll-Temperatur
47088	7088						100	°C	Warmwasser Einschalttemperatur Zusatzheizung
47089	7089						100	°C	Warmwasser Startverzögerung Zusatzheizung
47090	7090						100	°C	Warmwasser Ausschalttemperatur Zusatzheizung
47091	7091						100	°C	Pool Soll-Temperatur
47092	7092						1		Minimale Leistungsstufe Pool
47093	7093						1		Maximale Leistungsstufe Pool
47094	7094						1		Minimale Leistungsstufe Kühlbetrieb
47095	7095						1		Maximale Leistungsstufe Kühlbetrieb

Modbus-Adresse	Primäre Wärmepumpe	Sekundäre Wärmepumpe 1	Sekundäre Wärmepumpe 2	Sekundäre Wärmepumpe 3	Sekundäre Wärmepumpe 4	Sekundäre Wärmepumpe 5	Faktor	Einheit	Objektbezeichnung
47096	7096						100	°C	Kühlbetrieb Einschalttemperatur
47097	7097						100	°C	Kühlbetrieb Ausschalttemperatur
47098	7098						100	°C	Pool Rücklaufsolltemperatur
47099	7099						100	K	Pool Hysterese

Block 3: Systemstatus (Read Input Register)

Modbus-Adresse	Primäre Wärmepumpe	Sekundäre Wärmepumpe 1	Sekundäre Wärmepumpe 2	Sekundäre Wärmepumpe 3	Sekundäre Wärmepumpe 4	Sekundäre Wärmepumpe 5	Faktor	Einheit	Objektbezeichnung
37500	7500						1	boolean	Kontrollsignal externe Zusatzheizung
37501	7501						1	boolean	Kontrollsignal interne Zusatzheizung Stufe 2
37502	7502						1	boolean	Kontrollsignal Heizkreis 1 Umwälzpumpe
37503	7503						1	boolean	Kontrollsignal Kondensator
37504	7504						1	boolean	Kontrollsignal interne Zusatzheizung Stufe 1
37505	7505						1	boolean	Kontrollsignal Heißgas-Umwälzpumpe
37506	7506						1	boolean	Kontrollsignal Solepumpe
37507	7507						1	boolean	Kontrollsignal externe Zusatzheizung Zirkulationspumpe
37508	7508						1	boolean	Kontrollsignal externes Relais für Solepumpe
37600	7600						1	boolean	Rückmeldung externe Zusatzheizung
37601	7601						1	boolean	Rückmeldung interne Zusatzheizung
37602	7602						1	boolean	Kontrollsignal Heißgas-Regelung
37603	7603						1	boolean	Wärmepumpe AUS
37604	7604						1	boolean	Wärmepumpe bereit zum Start
37650	7650						1	boolean	Kontrollsignal Warmwasser-Entnahmesteuerung Vorlauf Zirkulationspumpe
37651	7651						1	boolean	Kontrollsignal Regelung Warmwasser-Beladungssystem
37652	7652						1	boolean	Kontrollsignal Warmwasser-Beladungssystem Zirkulationspumpe
37653	7653						1	boolean	Kontrollsignal Warmwasser-Entnahmesteuerung Speicheraufheizung
37655	7655						1	boolean	Kontrollsignal Kühlkreis Zirkulationspumpe
37656	7656						1	boolean	Kontrollsignal Pool Zirkulationspumpe
37657	7657						1	boolean	Kontrollsignal Kühlkreis-Regelung
37660	7660						1	boolean	Kontrollsignal Pool-Regelung
37661	7661						1	boolean	Hinweis, wenn Mischventil in passiver Kühlung
37663	7663						1	boolean	Kontrollsignal Verdichter
37700	7700						1	boolean	Verdichter kann nicht starten
37701	7701						1	boolean	Verdichter verfügbare Leistungsstufen
37702	7702						1	boolean	Verdichterdrehzahl
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	boolean	Meldung Stufe 1
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	boolean	Meldung Stufe 2
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	boolean	Meldung Stufe 3
39003	9003						1	boolean	Meldung Stufe 1 Hochdruck
39004	9004						1	boolean	Meldung Stufe 1 Niederdruck
39005	9005						1	boolean	Meldung Stufe 1 Heißgas Temperatur
39006	9006						1	boolean	Meldung Stufe 1 Betriebsdruck
39007	9007						1	boolean	Meldung Stufe 1 Heißgasleitung Fühler
39008	9008						1	boolean	Meldung Stufe 1 Flüssigkeitsleitung Fühler
39009	9009						1	boolean	Meldung Stufe 1 Sauggas Fühler
39010	9010						1	boolean	Meldung Stufe 1 Volumenstrom / Druck Sole oder Verflüssiger
39011	9011						1	boolean	Meldung Stufe 1 BM Karte Phasenfolge
39012	9012						1	boolean	Meldung Stufe 1 Inverterfehler
39013	9013						1	boolean	Meldung Stufe 3 Niedrige Quelltemperatur
39014	9014						1	boolean	Meldung Stufe 1 Niedrige Verdichterdrehzahl
39015	9015						1	boolean	Meldung Stufe 1 Niedrige Überhitzung
39016	9016						1	boolean	Meldung Stufe 1 Außerhalb Druckverhältnis
39017	9017						1	boolean	Meldung Stufe 1 Außerhalb Arbeitsbereich
39018	9018						1	boolean	Meldung Stufe 1 Sole-Temperatur außerhalb Bereich

Modbus-Systemwerte für Wärmepumpen mit WPM G

Modbus-Adresse	Primäre Wärmepumpe	Sekundäre Wärmepumpe 1	Sekundäre Wärmepumpe 2	Sekundäre Wärmepumpe 3	Sekundäre Wärmepumpe 4	Sekundäre Wärmepumpe 5	Faktor	Einheit	Objektbezeichnung
39019	9019						1	boolean	Meldung Stufe 2 Sole Eintritt Fühler
39020	9020						1	boolean	Meldung Stufe 2 Sole Austritt Fühler
39021	9021						1	boolean	Meldung Stufe 2 Kondensator Eintritt Fühler
39022	9022						1	boolean	Meldung Stufe 2 Kondensator Austritt Fühler
39023	9023						1	boolean	Meldung Stufe 2 Außentemperatur Fühler
39024	9024						1	boolean	Meldung Stufe 2 System Vorlauf Fühler
39025	9025						1	boolean	Meldung Stufe 2 Heizkreis 1 Fühler
39026	9026						1	boolean	Meldung Stufe 2 Heizkreis 2 Fühler
39027	9027						1	boolean	Meldung Stufe 2 Heizkreis 3 Fühler
39028	9028						1	boolean	Meldung Stufe 2 Heizkreis 4 Fühler
39029	9029						1	boolean	Meldung Stufe 2 Heizkreis 5 Fühler
39030	9030						1	boolean	Meldung Stufe 2 Warmwasser Ladekreis Fühler
39031	9031						1	boolean	Meldung Level 2 Warmwasser Fühler
39032	9032						1	boolean	Meldung Level 2 Kühlpuffer Fühler
39033	9033						1	boolean	Meldung Level 2 Vorlauf Kühltank Fühler
39034	9034						1	boolean	Meldung Level 2 Rücklauf Kühlkreis Fühler
39035	9035						1	boolean	Meldung Level 2 Quellenkreis Spreizung Max.
39036	9036						1	boolean	Meldung Level 2 Warmwasser Mitte Fühler
39037	9037						1	boolean	Meldung Level 2 Warmwasser Rücklauf Fühler
39038	9038						1	boolean	Meldung Level 2 Warmwasser Heißgas Fühler
39039	9039						1	boolean	Meldung Level 2 Interne Zusatzheizung
39040	9040						1	boolean	Meldung Level 3 Kondensator Maximaltemperatur
39041	9041						1	boolean	Meldung Level 2 Sole Eintritt Max.
39042	9042						1	boolean	Meldung Level 2 Sole Eintritt Min.
39043	9043						1	boolean	Meldung Level 2 Sole Austritt Min.
39044	9044						1	boolean	Meldung Level 3 Zirkulation Rücklauf Min.
39045	9045						1	boolean	Meldung Level 3 Zirkulation Temperatur Min.
39046	9046						1	boolean	Meldung Level 3 Heizkreis 1 Temperatur
39047	9047						1	boolean	Meldung Level 3 Heizkreis 2 Temperatur
39048	9048						1	boolean	Meldung Level 3 Heizkreis 3 Temperatur
39049	9049						1	boolean	Meldung Level 3 Heizkreis 4 Temperatur
39050	9050						1	boolean	Meldung Level 3 Heizkreis 5 Temperatur
39051	9051						1	boolean	Meldung Level 3 Zirkulation Rücklauftemperatur
39052	9052						1	boolean	Meldung Sammelmeldung
39053	9053						1	boolean	Meldung Level 3 Kühlkreis Temperatur
39054	9054						1	boolean	Meldung Level 3 Kühlpuffer Temperatur
39055	9055						1	boolean	Meldung Level 2 Feuchtefühler
39056	9056						1	boolean	Meldung Level 2 Kühlpuffer Rücklauf Fühler
39057	9057						1	boolean	Meldung Level 3 Raumtemperatur Fühler
39058	9058						1	boolean	Meldung Level 1 Inverter Kommunikation
39059	9059						1	boolean	Meldung Level 2 Pool Rücklauf Fühler
39060	9060						1	boolean	Meldung Level 2 Kühlen Heizkreis 1 Fühler
39061	9061						1	boolean	Meldung Level 2 Warmwasser Speicher Fühler
39062	9062						1	boolean	Meldung Level 2 Anti-Legionellen Maximalzeit
39063	9063						1	boolean	Meldung Level 3 Externer Alarm

Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:

05531 702-111

oder schreiben Sie uns:

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG

- Kundendienst -

Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden

E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de

Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendienstesätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendienstesätze bis 21.30 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendienstesätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

General information

SOFTWARE DOCUMENTATION

- 1. **General information** _____ 23
- 1.1 Other symbols in this documentation _____ 23
- 1.2 Relevant appliances _____ 23
- 1.3 Relevant documents _____ 23
- 2. **Safety** _____ 23
- 2.1 Intended use _____ 23
- 2.2 General safety instructions _____ 23
- 2.3 Instructions, standards and regulations _____ 23
- 3. **Product description** _____ 23
- 4. **Settings** _____ 24
- 4.1 IP configuration _____ 24
- 4.2 Compatibility overview _____ 24
- 4.3 Incompatibility _____ 24
- 5. **Troubleshooting** _____ 24
- 6. **Modbus system values for heat pumps with WPM** ___ 25
- 7. **Modbus system values for integral ventilation units** _ 33
- 8. **Further registers for heat pumps with WPM and integral ventilation units** _____ 36
- 8.1 Operating modes and set values _____ 37
- 8.2 SG Ready function _____ 37
- 9. **Modbus system values for heat pumps with WPM G** _ 38

GUARANTEE

SOFTWARE DOCUMENTATION

1. General information

These instructions are intended for qualified contractors.



Note
Read these instructions carefully before using the appliance and retain them for future reference. Pass on the instructions to a new user if required.

1.1 Other symbols in this documentation



Note
General information is identified by the adjacent symbol.
▶ Read these texts carefully.

Symbol	Meaning
	Material losses (appliance damage, consequential losses and environmental pollution)

▶ This symbol indicates that you have to do something. The action you need to take is described step by step.

1.2 Relevant appliances

- Modbus TCP/IP Software, part number 316303
- ISG web, part number 229336

1.2.1 Brand conformity



Note
This software can only be operated in conjunction with devices and software from the same manufacturer.
▶ Never use this software in conjunction with third party software or devices.

1.3 Relevant documents

- Operating and installation instructions Internet Service Gateway ISG web
- Operating and installation instructions for the connected integral ventilation unit or the heat pump
- Conditions of use for the ISG web
- Contract conditions for the purchase of chargeable software extensions with additional functions for the ISG web

2. Safety

2.1 Intended use



Material losses
Incorrect use can result in damage to the connected integral ventilation unit or heat pump.

Observation of these instructions and of instructions for any accessories used is also part of the correct use of this appliance.

System requirements

- ISG web with the Basic service package
- Compatible device, see "Compatibility overview"
- Building management system with Modbus TCP/IP Master
- IP network connection to the ISG and to the building management system

2.2 General safety instructions

We guarantee trouble-free function and operational reliability only if the original accessories intended for the appliance are used.

2.3 Instructions, standards and regulations



Note
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

3. Product description

This product is a software interface for the ISG for building automation. The ISG is a gateway for controlling integral ventilation units and heat pumps. Components required for operating the

Settings

connected integral ventilation unit or the connected heat pump (e.g. sensors) cannot be replaced by Modbus components.

The following functions are available with the Modbus software:

- Selecting operating modes
- Selecting set temperatures
- Switching fan levels
- Selecting set DHW temperature
- Calling up current values and system data

4. Settings

The ISG uses the following 16-bit register:

"Read input register"

- Objects are read-only
- Calling up registers via function code 04 ("Read input registers")
Example: To read register 30501, address 501 is brought up with function code 04.

"Read/write holding register"

- Objects are read-writable
- Calling up registers via function code 03 ("Read holding registers")
- Write via function code 06 ("Write single register") or function code 16 ("Write multiple registers")

The substitute value "32768 (0x8000H)" is issued for unavailable objects.

Some status objects are bit-coded (B0 - Bx). The respective corresponding status information is documented under "Coding" (e.g. compressor running yes/no).

A distinction is drawn here between the following types of data:

Data type	Value range	Multiplier for reading	Multiplier for writing	Signed	Step size 1	Step size 5
2	-3276.8 to 3276.7	0.1	10	Yes	0.1	0.5
6	0 to 65535	1	1	No	1	5
7	-327.68 to 327.67	0.01	100	Yes	0.01	0.05
8	0 to 255	1	1	No	1	5

- Transferred value x multiplier = data value
- Example - writing: To write a temperature of 20.3 °C, write value 203 (factor 10) to the register.
- Example - reading: The value 203 called up means 20.3 °C (203 x 0.1 = 20.3)

4.1 IP configuration



Note Refer to the ISG operating and installation instructions.

You can perform the IP configuration in the SERVICEWELT via the "Profile" tab:



ISG: 192.168.0.126 (standard IP address)

TCP port: 502

Slave ID: 1 (permanent)



Note The ISG retains its standard IP address when directly connected to your computer. If connected via a router, the DHCP server automatically assigns a different IP address to the ISG.

4.2 Compatibility overview



Note In parameter configuration, first select the appliance type so that the respective corresponding parameters can be configured.
▶ Follow the operating and installation instructions for the ISG when connecting the heat pump or the integral ventilation unit to the ISG.



Note Generally, all listed appliances are supported.
- Not every object type is available with every appliance.
- The substitute value "32768 (0x8000H)" is issued for unavailable objects.

You can find an overview of compatible heat pumps / integral ventilation units on our website.

<https://www.stiebel-eltron.de/de/home/service/smart-home/kompatibilitaetslisten.html>

4.3 Incompatibility

- The ISG must not be operated together with a DCo-active GSM on the same CAN bus. This can result in errors in communication with the WPM.
- The Modbus TCP/IP software interface cannot be combined with other ISG software interfaces.

5. Troubleshooting

Checking the software version

- ▶ Check whether the Modbus software is installed on the ISG.
- ▶ When a WPM is connected, you will find the corresponding menu in the SERVICEWELT under: DIAGNOSIS → SYSTEM → ISG.

Modbus system values for heat pumps with WPM

- ▶ When an integral ventilation unit is connected, you will find the corresponding menu in the SERVICEWELT under: DIAGNOSIS → BUS SUBSCRIBER → ISG.
- ▶ If the “Modbus TCP/IP” interface is not listed, you need to update to the latest ISG firmware.
- ▶ Contact STIEBEL ELTRON service department.
- ▶ Visit our homepage for more information.

Checking the data transfer:

- ▶ Using a standard data object (e.g. outside temperature), check the data transfer via Modbus. Compare the transferred value with the value shown in the controller display.



Note
ISG addresses are 1 based. Allowance must be made for an offset of around 1, depending on the configuration.

Acknowledging faults:

- ▶ Faults in the heating system are indicated by the fault status (Modbus addresses: 2504, 2002).

- ▶ For safety reasons, faults can only be acknowledged via the SERVICEWELT user interface.

If you encounter problems with the product and cannot remedy the cause, contact an IT contractor.

6. Modbus system values for heat pumps with WPM



Note
Generally, all listed appliances are supported.

- Not every object type is available with every appliance.
- The substitute value "32768 (0x8000H)" is issued for unavailable objects.
- ISG addresses are 1 based.



Note
Values in the “Min. value” and “Max. value” columns will vary according to the connected heat pump, and may deviate from the indicated values.

Block 1: System values (Read input register)

Modbus address	Object designation	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
501	ACTUAL TEMPERATURE FE7	x	x	x				2	°C	r
502	SET TEMPERATURE FE7	x	x	x				2	°C	r
503	ACTUAL TEMPERATURE FEK		x	x				2	°C	r
504	SET TEMPERATURE FEK		x	x				2	°C	r
505	RELATIVE HUMIDITY		x	x				2	%	r
506	DEW POINT TEMPERATURE		x	x		-40	30	2	°C	r
507	OUTSIDE TEMPERATURE	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	ACTUAL TEMPERATURE HK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	SET TEMPERATURE HK 1			x		0	65	2	°C	r
510	SET TEMPERATURE HK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	ACTUAL TEMPERATURE HK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	SET TEMPERATURE HK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	ACTUAL FLOW TEMPERATURE WP	x	x	x	MFG, if available			2	°C	r
514	ACTUAL FLOW TEMPERATURE NHZ	x	x	x	MFG, if available			2	°C	r
515	ACTUAL FLOW TEMPERATURE	x	x	x				2	°C	r
516	ACTUAL RETURN TEMPERATURE	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	SET FIXED TEMPERATURE	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	ACTUAL BUFFER TEMPERATURE	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	SET BUFFER TEMPERATURE	x	x	x				2	°C	r
520	HEATING PRESSURE	x	x	x	MFG, if available			7	bar	r
521	FLOW RATE	x	x	x	MFG, if available			2	l/min	r
522	ACTUAL TEMPERATURE	x	x	x	DHW	10	65	2	°C	r
523	SET TEMPERATURE	x	x	x	DHW	10	65	2	°C	r
524	ACTUAL TEMPERATURE FAN	x	x	x	Cooling			2	K	r
525	SET TEMPERATURE FAN	x	x	x	Cooling	7	25	2	K	r
526	ACTUAL TEMPERATURE AREA	x	x	x	Cooling			2	K	r
527	SET TEMPERATURE AREA	x	x	x	Cooling			2	K	r
528	COLLECTOR TEMPERATURE		x		Solar thermal	0	90	2	°C	r
529	CYLINDER TEMPERATURE		x		Solar thermal	0	90	2	°C	r
530	RUNTIME		x		Solar thermal			6	h	r
531	ACTUAL TEMPERATURE	x	x		External heat source	10	90	2	°C	r

Modbus system values for heat pumps with WPM

Modbus address	Object designation	WPMsys-tem	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
532	SET TEMPERATURE	x	x		External heat source			2	K	r
533	APPLICATION LIMIT HZG	x	x	x	Lower heating limit	-40	40	2	°C	r
534	APPLICATION LIMIT WW	x	x	x	Lower DHW limit	-40	40	2	°C	r
535	RUNTIME	x	x		External heat source			6	h	r
536	SOURCE TEMPERATURE	x	x	x				2	°C	r
537	MIN SOURCE TEMPERATURE	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	SOURCE PRESSURE	x	x	x				7	bar	r
539	HOT GAS TEMPERATURE			x				2	°C	r
540	HIGH PRESSURE			x				2	bar	r
541	LOW PRESSURE			x				2	bar	r
542	RETURN TEMPERATURE	x	x		Heat pump 1			2	°C	r
543	FLOW TEMPERATURE	x	x		Heat pump 1			2	°C	r
544	HOT GAS TEMPERATURE	x	x		Heat pump 1			2	°C	r
545	LOW PRESSURE	x	x		Heat pump 1			7	bar	r
546	MEAN PRESSURE	x	x		Heat pump 1			7	bar	r
547	HIGH PRESSURE	x	x		Heat pump 1			7	bar	r
548	WP WATER FLOW RATE	x	x		Heat pump 1			2	l/min	r
549	RETURN TEMPERATURE	x	x		Heat pump 2			2	°C	r
550	FLOW TEMPERATURE	x	x		Heat pump 2			2	°C	r
551	HOT GAS TEMPERATURE	x	x		Heat pump 2			2	°C	r
552	LOW PRESSURE	x	x		Heat pump 2			7	bar	r
553	MEAN PRESSURE	x	x		Heat pump 2			7	bar	r
554	HIGH PRESSURE	x	x		Heat pump 2			7	bar	r
555	WP WATER FLOW RATE	x	x		Heat pump 2			2	l/min	r
556	RETURN TEMPERATURE	x	x		Heat pump 3			2	°C	r
557	FLOW TEMPERATURE	x	x		Heat pump 3			2	°C	r
558	HOT GAS TEMPERATURE	x	x		Heat pump 3			2	°C	r
559	LOW PRESSURE	x	x		Heat pump 3			7	bar	r
560	MEAN PRESSURE	x	x		Heat pump 3			7	bar	r
561	HIGH PRESSURE	x	x		Heat pump 3			7	bar	r
562	WP WATER FLOW RATE	x	x		Heat pump 3			2	l/min	r
563	RETURN TEMPERATURE	x	x		Heat pump 4			2	°C	r
564	FLOW TEMPERATURE	x	x		Heat pump 4			2	°C	r
565	HOT GAS TEMPERATURE	x	x		Heat pump 4			2	°C	r
566	LOW PRESSURE	x	x		Heat pump 4			7	bar	r
567	MEAN PRESSURE	x	x		Heat pump 4			7	bar	r
568	HIGH PRESSURE	x	x		Heat pump 4			7	bar	r
569	WP WATER FLOW RATE	x	x		Heat pump 4			2	l/min	r
570	RETURN TEMPERATURE	x	x		Heat pump 5			2	°C	r
571	FLOW TEMPERATURE	x	x		Heat pump 5			2	°C	r
572	HOT GAS TEMPERATURE	x	x		Heat pump 5			2	°C	r
573	LOW PRESSURE	x	x		Heat pump 5			7	bar	r
574	MEAN PRESSURE	x	x		Heat pump 5			7	bar	r
575	HIGH PRESSURE	x	x		Heat pump 5			7	bar	r
576	WP WATER FLOW RATE	x	x		Heat pump 5			2	l/min	r
577	RETURN TEMPERATURE	x	x		Heat pump 6			2	°C	r
578	FLOW TEMPERATURE	x	x		Heat pump 6			2	°C	r
579	HOT GAS TEMPERATURE	x	x		Heat pump 6			2	°C	r
580	LOW PRESSURE	x	x		Heat pump 6			7	bar	r
581	MEAN PRESSURE	x	x		Heat pump 6			7	bar	r
582	HIGH PRESSURE	x	x		Heat pump 6			7	bar	r
583	WP WATER FLOW RATE	x	x		Heat pump 6			2	l/min	r

Modbus system values for heat pumps with WPM

Modbus address	Object designation	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
584	ACTUAL TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 1			2	°C	r
585	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 1			2	°C	r
586	RELATIVE HUMIDITY	x			Heating circuit 1			2	%	r
587	DEW POINT TEMPERATURE	x			Heating circuit 1			2	°C	r
588	ACTUAL TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 2			2	°C	r
589	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 2			2	°C	r
590	RELATIVE HUMIDITY	x			Heating circuit 2			2	%	r
591	DEW POINT TEMPERATURE	x			Heating circuit 2			2	°C	r
592	ACTUAL TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 3			2	°C	r
593	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 3			2	°C	r
594	RELATIVE HUMIDITY	x			Heating circuit 3			2	%	r
595	DEW POINT TEMPERATURE	x			Heating circuit 3			2	°C	r
596	ACTUAL TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 4			2	°C	r
597	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 4			2	°C	r
598	RELATIVE HUMIDITY	x			Heating circuit 4			2	%	r
599	DEW POINT TEMPERATURE	x			Heating circuit 4			2	°C	r
600	ACTUAL TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 5			2	°C	r
601	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, heating circuit 5			2	°C	r
602	RELATIVE HUMIDITY	x			Heating circuit 5			2	%	r
603	DEW POINT TEMPERATURE	x			Heating circuit 5			2	°C	r
604	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, cooling circuit 1			2	°C	r
605	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, cooling circuit 2			2	°C	r
606	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, cooling circuit 3			2	°C	r
607	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, cooling circuit 4			2	°C	r
608	SET TEMPERATURE	x			Room temperature, cooling circuit 5			2	°C	r

Block 2: System parameters (Read/write holding register)

Modbus address	Object designation	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Step size	Data type	Unit	Write/read (w/r)	Coding	Option
1501	OPERATING MODE	x	x	x		0	5	1	8		r/w	STANDBY MODE 1 PROGRAMMED OPERATION 2 COMFORT MODE 3 ECO MODE 4 DHW MODE 5 EMERGENCY OPERATION 0	
1502	COMFORT TEMPERATURE	x	x	x	Heating circuit 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	ECO TEMPERATURE	x	x	x	Heating circuit 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	HEATING CURVE RISE	x	x	x	Heating circuit 1	0	3	1	7		r/w		
1505	COMFORT TEMPERATURE	x	x	x	Heating circuit 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	ECO TEMPERATURE	x	x	x	Heating circuit 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1507	HEATING CURVE RISE	x	x	x	Heating circuit 2	0	3	1	7		r/w		

Modbus system values for heat pumps with WPM

Modbus address	Object designation	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Step size	Data type	Unit	Write/read (w/r)	Coding	Option
1508	FIXED VALUE OPERATION	x	x	x	(*)	OFF/20°	70°		2	°C	r/w		
1509	DUAL MODE TEMP HZG		x	x	Observe application limits.	-40	40	5	2	°C	r/w		
1510	COMFORT TEMPERATURE	x	x	x	DHW	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	ECO TEMPERATURE	x	x	x	DHW	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	DHW STAGES	x	x	x	Please note: Observe number of connected heat pumps	0	6	1	8		r/w		
1513	DUAL MODE TEMP WW	x	x	x	DHW temperatures	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	SET FLOW TEMPERATURE		x	x	Area cooling	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	FLOW TEMP HYSTERESIS		x	x	Cooling	1	5	1	2	K	r/w		
1516	SET ROOM TEMPERATURE	x	x	x	Area cooling	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	SET FLOW TEMPERATURE	x	x	x	Fan cooling	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	FLOW TEMP HYSTERESIS		x	x	Fan cooling	1	5	1	2	K	r/w		
1519	SET ROOM TEMPERATURE	x	x	x	Fan cooling	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	RESET	x	x	x	Please note: Reset system is factory reset. All settings lost when performed.	1	3	1	6		r/w	FAULT LIST RESET	2
												HEAT PUMP RESET	3
												SYSTEM RESET	1
1521	RESTART ISG	x	x	x		0	2	1	6		r/w	OFF	0
												RESTART	1
												SERVICE KEY	2

* OFF via 9000Hex. Value between 20 and 70 °C activates function simultaneously. This function is available in the WPMsystem, the WPM 3 with software version 39005 or higher, and the WPM3i with software version 39106 or higher. With earlier software versions, this function can only be activated and adjusted.

Block 3: System status (Read input register)

Modbus address	Object designation	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Write/read (w/r)	Coding	Option
2501	OPERATING STATUS	x	x	x	bit-coded, WPM 3i does not support silent mode			6	r	HC 1 PUMP	B0
										HC 2 PUMP	B1
										HEAT-UP PROGRAM	B2
										NHZ STAGES RUNNING	B3
										HP IN HEATING MODE	B4
										HP IN DHW MODE	B5
										COMPRESSOR RUNNING	B6
										SUMMER MODE ACTIVE	B7
										COOLING MODE ACTIVE	B8
										MIN. ONE IWS IN DEFROST MODE	B9
										SILENT MODE 1 ACTIVE	B10
										SILENT MODE 2 ACTIVE (HP OFF)	B11
2502	POWER-OFF	x	x	x	bit-coded			8	r	POWER-OFF	B0

SOFTWARE DOCUMENTATION

Modbus system values for heat pumps with WPM

Modbus address	Object designation	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Write/read (w/r)	Coding	Option
2503	OPERATING STATUS	x			bit-coded			6	r	COMPRESSOR-1	B0
										COMPRESSOR-2	B1
										COMPRESSOR-3	B2
										COMPRESSOR-4	B3
										COMPRESSOR-5	B4
										COMPRESSOR-6	B5
										BUFFER CHARGING PUMP-1	B6
										BUFFER CHARGING PUMP-2	B7
										BUFFER CHARGING PUMP-3	B8
										BUFFER CHARGING PUMP-4	B9
										BUFFER CHARGING PUMP-5	B10
										BUFFER CHARGING PUMP-6	B11
										NHZ-1	B12
NHZ-2	B13										
2504	FAULT STATUS	x	x	x	System fault Fault acknowledgement via Servicewelt interface	0	1	6	r	NO FAULT	0
										FAULT	1
2505	BUS-STATUS	x	x	x		-4	0	6	r	STATUS OK	0
										STATUS ERROR	-1
										ERROR-PASSIVE	-2
										BUS-OFF	-3
										PHYSICAL-ERROR	-4
2506	DEFROST INITIATED	x	x		defrost initiated	0	1	6	r	OFF	0
										INITIATED	1
2507	active error	x	x	x	Fault number	0	65535	6	r		
2508	Message number	x			Message number	0	65535	6	r		
2509	HEATING CIRCUIT PUMP 1	x			WPM status	0	1	6	r		
2510	HEATING CIRCUIT PUMP 2	x			WPM status	0	1	6	r		
2511	HEATING CIRCUIT PUMP 3	x			WPM status	0	1	6	r		
2512	BUFFER CHARGING PUMP 1	x			WPM status	0	1	6	r		
2513	BUFFER CHARGING PUMP 2	x			WPM status	0	1	6	r		
2514	DHW CHARGING PUMP	x			WPM status	0	1	6	r		
2515	SOURCE PUMP	x			WPM status	0	1	6	r		
2516	FAULT OUTPUT	x			WPM status	0	1	6	r		
2517	DHW CIRCULATION PUMP	x			WPM status	0	1	6	r		
2518	WE 2 DHW	x			WPM status	0	1	6	r		
2519	WE 2 HEATING	x			WPM status	0	1	6	r		
2520	COOLING MODE	x			WPM status	0	1	6	r		
2521	MIXER OPEN, HTG CIRCUIT 2	x			WPM status	0	1	6	r		
2522	MIXER CLOSE, HTG CIRCUIT 2	x			WPM status	0	1	6	r		
2523	MIXER OPEN, HTG CIRCUIT 3	x			WPM status	0	1	6	r		
2524	MIXER CLOSE, HTG CIRCUIT 3	x			WPM status	0	1	6	r		
2525	NHZ 1	x			WPM status	0	1	6	r		

ENGLISH

Modbus system values for heat pumps with WPM

Modbus address	Object designation	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Write/read (w/r)	Coding	Option
2526	NHZ 2	x			WPM status	0	1	6	r		
2527	NHZ 1/2	x			WPM status	0	1	6	r		
2528	HEATING CIRCUIT PUMP 4	x			WPE status	0	1	6	r		
2529	HEATING CIRCUIT PUMP 5	x			WPE status	0	1	6	r		
2530	BUFFER CHARGING PUMP 3	x			WPE status	0	1	6	r		
2531	BUFFER CHARGING PUMP 4	x			WPE status	0	1	6	r		
2532	BUFFER CHARGING PUMP 5	x			WPE status	0	1	6	r		
2533	BUFFER CHARGING PUMP 6	x			WPE status	0	1	6	r		
2534	DIFF. CONTROLLER PUMP 1	x			WPE status	0	1	6	r		
2535	DIFF. CONTROLLER PUMP 2	x			WPE status	0	1	6	r		
2536	POOL PUMP, PRIMARY	x			WPE status	0	1	6	r		
2537	POOL PUMP, SECONDARY	x			WPE status	0	1	6	r		
2538	MIXER OPEN, HTG CIRCUIT 4	x			WPE status	0	1	6	r		
2539	MIXER CLOSE, HTG CIRCUIT 4	x			WPE status	0	1	6	r		
2540	MIXER OPEN, HTG CIRCUIT 5	x			WPE status	0	1	6	r		
2541	MIXER CLOSE, HTG CIRCUIT 5	x			WPE status	0	1	6	r		
2542	COMPRESSOR 1	x			Heat pump status 1	0	1	6	r		
2543	COMPRESSOR 2	x			Heat pump status 2	0	1	6	r		
2544	COMPRESSOR 3	x			Heat pump status 3	0	1	6	r		
2545	COMPRESSOR 4	x			Heat pump status 4	0	1	6	r		
2546	COMPRESSOR 5	x			Heat pump status 5	0	1	6	r		
2547	COMPRESSOR 6	x			Heat pump status 6	0	1	6	r		

Block 4: Energy data (Read input register)

Modbus address	Object designation	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
3501	VD HEATING DAY	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	65535	6	kWh	r
3502	VD HEATING TOTAL	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	999	6	kWh	r
3503	VD HEATING TOTAL	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	65535	6	MWh	r
3504	VD DHW DAY	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	65535	6	kWh	r
3505	VD DHW TOTAL	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	999	6	kWh	r
3506	VD DHW TOTAL	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	65535	6	MWh	r
3507	NHZ HEATING TOTAL	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	999	6	kWh	r
3508	NHZ HEATING TOTAL	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	65535	6	MWh	r
3509	NHZ DHW TOTAL	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	999	6	kWh	r
3510	NHZ DHW TOTAL	x	x	x	Amount of heat - all heat pumps	0	65535	6	MWh	r
3511	VD HEATING DAY	x	x	x	Power consumption - all heat pumps	0	65535	6	kWh	r
3512	VD HEATING TOTAL	x	x	x	Power consumption - all heat pumps	0	999	6	kWh	r
3513	VD HEATING TOTAL	x	x	x	Power consumption - all heat pumps	0	65535	6	MWh	r
3514	VD DHW DAY	x	x	x	Power consumption - all heat pumps	0	65535	6	kWh	r
3515	VD DHW TOTAL	x	x	x	Power consumption - all heat pumps	0	999	6	kWh	r
3516	VD DHW TOTAL	x	x	x	Power consumption - all heat pumps	0	65535	6	MWh	r
3517	VD HEATING			x	Runtime	0	999	6	h	r
3518	VD DHW			x	Runtime	0	999	6	h	r
3519	VD COOLING			x	Runtime	0	999	6	h	r

Modbus system values for heat pumps with WPM

Modbus address	Object designation	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
3520	NHZ 1			x	Runtime	0	999	6	h	r
3521	NHZ 2			x	Runtime	0	999	6	h	r
3522	NHZ 1/2			x	Runtime	0	999	6	h	r
3523	VD HEATING DAY	x	x		Amount of heat HP 1	0	65535	6	kWh	r
3524	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 1	0	999	6	kWh	r
3525	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 1	0	65535	6	MWh	r
3526	VD DHW DAY	x	x		Amount of heat HP 1	0	65535	6	kWh	r
3527	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 1	0	999	6	kWh	r
3528	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 1	0	65535	6	MWh	r
3529	NHZ HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 1	0	999	6	kWh	r
3530	NHZ HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 1	0	65535	6	MWh	r
3531	NHZ DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 1	0	999	6	kWh	r
3532	NHZ DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 1	0	65535	6	MWh	r
3533	VD HEATING DAY	x	x		Power consumption HP 1	0	65535	6	kWh	r
3534	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 1	0	999	6	kWh	r
3535	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 1	0	65535	6	MWh	r
3536	VD DHW DAY	x	x		Power consumption HP 1	0	65535	6	kWh	r
3537	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 1	0	999	6	kWh	r
3538	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 1	0	65535	6	MWh	r
3539	VD 1 HEATING	x	x		Runtime HP 1			6	h	r
3540	VD 2 HEATING	x	x		Runtime HP 1			6	h	r
3541	VD 1/2 HEATING	x	x		Runtime HP 1			6	h	r
3542	VD 1 DHW	x	x		Runtime HP 1			6	h	r
3543	VD 2 DHW	x	x		Runtime HP 1			6	h	r
3544	VD 1/2 DHW	x	x		Runtime HP 1			6	h	r
3545	VD COOLING	x	x		Runtime HP 1			6	h	r
3546	NHZ 1	x	x		Runtime reheating stage			6	h	r
3547	NHZ 2	x	x		Runtime reheating stage			6	h	r
3548	NHZ 1/2	x	x		Runtime reheating stage			6	h	r
3549	VD HEATING DAY	x	x		Amount of heat HP 2	0	65535	6	kWh	r
3550	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 2	0	999	6	kWh	r
3551	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 2	0	65535	6	MWh	r
3552	VD DHW DAY	x	x		Amount of heat HP 2	0	65535	6	kWh	r
3553	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 2	0	999	6	kWh	r
3554	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 2	0	65535	6	MWh	r
3555	VD HEATING DAY	x	x		Power consumption HP 2	0	65535	6	kWh	r
3556	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 2	0	999	6	kWh	r
3557	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 2	0	65535	6	MWh	r
3558	VD DHW DAY	x	x		Power consumption HP 2	0	65535	6	kWh	r
3559	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 2	0	999	6	kWh	r
3560	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 2	0	65535	6	MWh	r
3561	VD 1 HEATING	x	x		Runtime HP 2			6	h	r
3562	VD 2 HEATING	x	x		Runtime HP 2			6	h	r
3563	VD 1/2 HEATING	x	x		Runtime HP 2			6	h	r
3564	VD 1 DHW	x	x		Runtime HP 2			6	h	r
3565	VD 2 DHW	x	x		Runtime HP 2			6	h	r
3566	VD 1/2 DHW	x	x		Runtime HP 2			6	h	r
3567	VD COOLING	x	x		Runtime HP 2			6	h	r
3568	VD HEATING DAY	x	x		Amount of heat HP 3	0	65535	6	kWh	r
3569	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 3	0	999	6	kWh	r
3570	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 3	0	65535	6	MWh	r
3571	VD DHW DAY	x	x		Amount of heat HP 3	0	65535	6	kWh	r
3572	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 3	0	999	6	kWh	r

Modbus system values for heat pumps with WPM

Modbus address	Object designation	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
3573	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 3	0	65535	6	MWh	r
3574	VD HEATING DAY	x	x		Power consumption HP 3	0	65535	6	kWh	r
3575	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 3	0	999	6	kWh	r
3576	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 3	0	65535	6	MWh	r
3577	VD DHW DAY	x	x		Power consumption HP 3	0	65535	6	kWh	r
3578	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 3	0	999	6	kWh	r
3579	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 3	0	65535	6	MWh	r
3580	VD 1 HEATING	x	x		Runtime HP 3			6	h	r
3581	VD 2 HEATING	x	x		Runtime HP 3			6	h	r
3582	VD 1/2 HEATING	x	x		Runtime HP 3			6	h	r
3583	VD 1 DHW	x	x		Runtime HP 3			6	h	r
3584	VD 2 DHW	x	x		Runtime HP 3			6	h	r
3585	VD 1/2 DHW	x	x		Runtime HP 3			6	h	r
3586	VD COOLING	x	x		Runtime HP 3			6	h	r
3587	VD HEATING DAY	x	x		Amount of heat HP 4	0	65535	6	kWh	r
3588	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 4	0	999	6	kWh	r
3589	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 4	0	65535	6	MWh	r
3590	VD DHW DAY	x	x		Amount of heat HP 4	0	65535	6	kWh	r
3591	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 4	0	999	6	kWh	r
3592	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 4	0	65535	6	MWh	r
3593	VD HEATING DAY	x	x		Power consumption HP 4	0	65535	6	kWh	r
3594	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 4	0	999	6	kWh	r
3595	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 4	0	65535	6	MWh	r
3596	VD DHW DAY	x	x		Power consumption HP 4	0	65535	6	kWh	r
3597	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 4	0	999	6	kWh	r
3598	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 4	0	65535	6	MWh	r
3599	VD 1 HEATING	x	x		Runtime HP 4			6	h	r
3600	VD 2 HEATING	x	x		Runtime HP 4			6	h	r
3601	VD 1/2 HEATING	x	x		Runtime HP 4			6	h	r
3602	VD 1 DHW	x	x		Runtime HP 4			6	h	r
3603	VD 2 DHW	x	x		Runtime HP 4			6	h	r
3604	VD 1/2 DHW	x	x		Runtime HP 4			6	h	r
3605	VD COOLING	x	x		Runtime HP 4			6	h	r
3606	VD HEATING DAY	x	x		Amount of heat HP 5	0	65535	6	kWh	r
3607	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 5	0	999	6	kWh	r
3608	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 5	0	65535	6	MWh	r
3609	VD DHW DAY	x	x		Amount of heat HP 5	0	65535	6	kWh	r
3610	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 5	0	999	6	kWh	r
3611	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 5	0	65535	6	MWh	r
3612	VD HEATING DAY	x	x		Power consumption HP 5	0	65535	6	kWh	r
3613	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 5	0	999	6	kWh	r
3614	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 5	0	65535	6	MWh	r
3615	VD DHW DAY	x	x		Power consumption HP 5	0	65535	6	kWh	r
3616	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 5	0	999	6	kWh	r
3617	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 5	0	65535	6	MWh	r
3618	VD 1 HEATING	x	x		Runtime HP 5			6	h	r
3619	VD 2 HEATING	x	x		Runtime HP 5			6	h	r
3620	VD 1/2 HEATING	x	x		Runtime HP 5			6	h	r
3621	VD 1 DHW	x	x		Runtime HP 5			6	h	r
3622	VD 2 DHW	x	x		Runtime HP 5			6	h	r
3623	VD 1/2 DHW	x	x		Runtime HP 5			6	h	r
3624	VD COOLING	x	x		Runtime HP 5			6	h	r
3625	VD HEATING DAY	x	x		Amount of heat HP 6	0	65535	6	kWh	r

Modbus system values for integral ventilation units

Modbus address	Object designation	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
3626	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 6	0	999	6	kWh	r
3627	VD HEATING TOTAL	x	x		Amount of heat HP 6	0	65535	6	MWh	r
3628	VD DHW DAY	x	x		Amount of heat HP 6	0	65535	6	kWh	r
3629	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 6	0	999	6	kWh	r
3630	VD DHW TOTAL	x	x		Amount of heat HP 6	0	65535	6	MWh	r
3631	VD HEATING DAY	x	x		Power consumption HP 6	0	65535	6	kWh	r
3632	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 6	0	999	6	kWh	r
3633	VD HEATING TOTAL	x	x		Power consumption HP 6	0	65535	6	MWh	r
3634	VD DHW DAY	x	x		Power consumption HP 6	0	65535	6	kWh	r
3635	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 6	0	999	6	kWh	r
3636	VD DHW TOTAL	x	x		Power consumption HP 6	0	65535	6	MWh	r
3637	VD 1 HEATING	x	x		Runtime HP 6			6	h	r
3638	VD 2 HEATING	x	x		Runtime HP 6			6	h	r
3639	VD 1/2 HEATING	x	x		Runtime HP 6			6	h	r
3640	VD 1 DHW	x	x		Runtime HP 6			6	h	r
3641	VD 2 DHW	x	x		Runtime HP 6			6	h	r
3642	VD 1/2 DHW	x	x		Runtime HP 6			6	h	r
3643	VD COOLING	x	x		Runtime HP 6			6	h	r
3644	VD HEATING	x			Runtime HP 1			6	h	r
3645	VD DHW	x			Runtime HP 1			6	h	r
3646	VD HEATING	x			Runtime HP 2			6	h	r
3647	VD DHW	x			Runtime HP 2			6	h	r
3648	VD HEATING	x			Runtime HP 3			6	h	r
3649	VD DHW	x			Runtime HP 3			6	h	r
3650	VD HEATING	x			Runtime HP 4			6	h	r
3651	VD DHW	x			Runtime HP 4			6	h	r
3652	VD HEATING	x			Runtime HP 5			6	h	r
3653	VD DHW	x			Runtime HP 5			6	h	r
3654	VD HEATING	x			Runtime HP 6			6	h	r
3655	VD DHW	x			Runtime HP 6			6	h	r

7. Modbus system values for integral ventilation units

**Note**

Generally, all listed appliances are supported.

- Not every object type is available with every appliance.
- For appliances of the LWZ series the WPM displays the substitute values „-60“ (sensor lead is missing or disconnected) and „-50“ (short circuit of the sensor lead).

Block 1: System values (Read input register)

Modbus address	Object designation	LWZ	LWA	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
1	ACTUAL ROOM T HC1	x	x	Remote control value	-20	60	2	°C	r
2	SET ROOM TEMPERATURE HC1	x	x		-20	60	2	°C	r
3	RELATIVE HUMIDITY HC1	x	x	Remote control value	0	100	2	%	r
4	ACTUAL ROOM T HC2	x	x	Remote control value	-20	60	2	°C	r
5	SET ROOM TEMPERATURE HC2	x	x		-20	60	2	°C	r
6	RELATIVE HUMIDITY HC2	x	x	Remote control value	0	100	2	%	r
7	OUTSIDE TEMPERATURE	x	x		-60	80	2	°C	r
8	ACTUAL VALUE HC1	x	x		0	90	2	°C	r
9	SET VALUE HC1	x	x		0	65	2	°C	r
10	ACTUAL VALUE HC2	x	x		0	90	2	°C	r

Modbus system values for integral ventilation units

Modbus address	Object designation	LWZ	LWA	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
11	SET VALUE HC2	x	x		0	65	2	°C	r
12	FLOW TEMPERATURE	x	x		0	90	2	°C	r
13	RETURN TEMPERATURE	x	x		0	90	2	°C	r
14	PRESSURE HTG CIRC	(x)		only for LWZ 304/404/504/Trend	0	6	2	bar	r
15	FLOW RATE	(x)		only for LWZ 304/404/504/Trend			2	l/min	r
16	ACTUAL DHW T	x	x		10	65	2	°C	r
17	DHW SET TEMPERATURE	x	x		10	65	2	°C	r
18	VENTILATION AIR ACTUAL FAN SPEED	x			0	100	6	Hz	r
19	VENTILATION AIR SET FLOW RATE	x			0	300	6	m³/h	r
20	EXTRACT AIR ACTUAL FAN SPEED	x	x		0	100	6	Hz	r
21	EXTRACT AIR SET FLOW RATE	x	x		0	300	6	m³/h	r
22	EXTRACT AIR HUMIDITY	(x)		only for LWZ 304/404/504/Trend	0	100	6	%	r
23	EXTRACT AIR TEMP.	(x)		only for LWZ 504	0	65535	2	°C	r
24	EXTRACT AIR DEW POINT	(x)		only for LWZ 504	0	65535	2	°C	r
25	DEW POINT TEMP. HC1	(x)		only for LWZ with cooling capacity	-40	30	2	°C	r
26	DEW POINT TEMP. HC2	(x)		only for LWZ with cooling capacity	-40	30	2	°C	r
27	COLLECTOR TEMPERATURE	(x)		only for LWZ with solar capability	-60	200	2	°C	r
28	HOT GAS TEMPERATURE	x	x		0	140	2	°C	r
29	HIGH PRESSURE	x	x		0	50	7	bar	r
30	LOW PRESSURE	x	x		0	25	7	bar	r
31	COMPRESSOR STARTS	x	x		0	65535	6		r
32	COMPRESSOR SPEED	(x)		only for LWZ 504	0	240	2	Hz	r
33	MIXED WATER AMOUNT	(x)		only for LWZ 504	0	65535	6	l	r

Block 2: System parameters (Read/write holding register)

Modbus address	Object designation	LWZ	LWA	Comments	Min. value	Max. value	Step size	Data type	Unit	Write/read (w/r)	Coding	Option
1001	OPERATING MODE	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATIC	11
											STANDBY	1
											DAY MODE	3
											SETBACK MODE	4
											DHW	5
											MANUAL MODE	14
											EMERGENCY OPERATION	0
1002	ROOM TEMPERATURE DAY	x	x	Set room, heating, heating circuit 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	ROOM TEMP. NIGHT	x	x	Set room, heating, heating circuit 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	MANUAL SET HC	x	x	Heating circuit 1	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	ROOM TEMPERATURE DAY	x	x	Set room, heating, heating circuit 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1006	ROOM TEMP. NIGHT	x	x	Set room, heating, heating circuit 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	MANUAL SET HC	x	x	Heating circuit 2	10	65	5	2	°C	r/w		
1008	GRADIENT	x	x	Heating curve heating 0 circuit 1		5	1	7		r/w		
1009	LOW END	x	x	Heating curve heating 0 circuit 1		20	5	2	°C	r/w		
1010	GRADIENT	x	x	Heating curve heating 0 circuit 2		5	1	7		r/w		
1011	LOW END	x	x	Heating curve heating 0 circuit 2		20	5	2	°C	r/w		
1012	DHW SET DAY	x	x	DHW	10	55	5	2	°C	r/w		
1013	DHW SET NIGHT	x	x	DHW	10	55	5	2	°C	r/w		
1014	DHW SET MANUAL	x	x	DHW	10	65	5	2	°C	r/w		
1015	MWM SET DAY	(x)		only for LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		

Modbus system values for integral ventilation units

1016	MWM SET NIGHT	(x)		only for LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1017	MWM SET MANUAL	(x)		only for LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1018	DAY STAGE	x	x	Ventilation	0	3	1	6		r/w		
1019	NIGHT STAGE	x	x	Ventilation	0	3	1	6		r/w		
1020	PARTY STAGE	x	x	Ventilation	0	3	1	6		r/w		
1021	MANUAL STAGE	x	x	Ventilation	0	3	1	6		r/w		
1022	ROOM TEMPERATURE DAY	(x)		HC 1 cooling, only for LWZ with cooling	10	30	1	2	°C	r/w		
1023	ROOM TEMP. NIGHT	(x)		HC 1 cooling, only for LWZ with cooling	10	30	1	2	°C	r/w		
1024	ROOM TEMPERATURE DAY	(x)		HC 2 cooling, only for LWZ with cooling	10	30	1	2	°C	r/w		
1025	ROOM TEMP. NIGHT	(x)		HC 2 cooling, only for LWZ with cooling	10	30	1	2	°C	r/w		
1026	RESET	(x)		only for LWZ 504	0	1	1	6		r/w	OFF	0
											ON	1
1027	RESTART ISG	x	x		0	2	1	6		r/w	OFF	0
											RESET	1
											MENU	2

Block 3: System status (Read input register)

Modbus address	Object designation	LWZ	LWA	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Write/read (w/r)	Coding	Option
2001	OPERATING STATUS	x	x	bit-coded	0	65535	6	r	SWITCHING PROGRAM ENABLED	B0
									COMPRESSOR	B1
									HEATING	B2
									COOLING	B3
									DHW	B4
									ELECTRIC REHEATING	B5
									SERVICE	B6
									POWER-OFF	B7
									FILTER	B8
									VENTILATION	B9
									HEATING CIRCUIT PUMP	B10
									EVAPORATOR DEFROST	B11
									FILTER EXTRACT AIR	B12
									FILTER VENTILATION AIR	B13
									HEAT-UP PROGRAM	B14
2002	FAULT STATUS	x	x	System fault Fault acknowledgement via SERVICEWELT interface	0	1	6	r	NO FAULT	0
									FAULT	1
2003	BUS-STATUS	x	x	CAN bus status	-4	0	6	r	STATUS OK	0
									STATUS ERROR	-1
									ERROR-PASSIVE	-2
									BUS-OFF	-3
									PHYSICAL-ERROR	-4
2004	DEFROST INITIATED	x	x	defrost signal	0	1	6	r	OFF	0
									INITIATED	1
2005	OPERATING STATUS-2	x	x	bit-coded	0	65535	6	r	SUMMER MODE ACTIVE	B0
									OVEN/FIREPLACE MODE ACTIVE	B1

Block 4: Energy data (Read input register)

Modbus address	Object designation	LWZ	LWA	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Unit	Write/read (w/r)
3001	HEAT METER HTG DAY	x	x		0	65535	6	kWh	r
3002	HEAT METER HTG TTL	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	HEAT METER HTG TTL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	HEAT METER DHW DAY	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	HEAT METER DHW TTL	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	HEAT METER DHW TTL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	HEAT M BOOST HTG TTL	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	HEAT M BOOST HTG TTL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	HEAT M BOOST DHW TTL	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	HEAT M BOOST DHW TTL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	HEAT M RECOVERY DAY	x			0	65535	6	kWh	r
3012	HEAT M RECOVERY TTL	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	HEAT M RECOVERY TTL	x			0	65535	6	MWh	r
3014	HM SOLAR HTG DAY	(x)		only for LWZ with solar capability	0	65535	6	kWh	r
3015	HM SOLAR HTG TOTAL	(x)		only for LWZ with solar capability	0	999	6	kWh	r
3016	HM SOLAR HTG TOTAL	(x)		only for LWZ with solar capability	0	65535	6	MWh	r
3017	HM SOLAR DHW DAY	(x)		only for LWZ with solar capability	0	65535	6	kWh	r
3018	HM SOLAR DHW TOTAL	(x)		only for LWZ with solar capability	0	999	6	kWh	r
3019	HM SOLAR DHW TOTAL	(x)		only for LWZ with solar capability	0	65535	6	MWh	r
3020	HM COOLING TOTAL	(x)		only for LWZ with cooling capacity	0	999	6	kWh	r
3021	HM COOLING TOTAL	(x)		only for LWZ with cooling capacity	0	65535	6	MWh	r
3022	PWR CON HTG DAY	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	PWR CON HTG TTL	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	PWR CON HTG TTL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	PWR CON DHW DAY	x	x		0	65535	6	kWh	r
3026	PWR CON DHW TTL	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	PWR CON DHW TTL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	COMPRESSOR HEATING	x	x		0	65535	6	h	r
3029	COMPRESSOR COOLING	(x)		only for LWZ with cooling capacity	0	65535	6	h	r
3030	COMPRESSOR DHW	x	x		0	65535	6	h	r
3031	ELEC BOOSTER HEATING	x	x		0	65535	6	h	r
3032	ELEC BOOSTER DHW	x	x		0	65535	6	h	r

8. Further registers for heat pumps with WPM and integral ventilation units**Block 5: Energy management settings (Read/write holding register)**

Modbus address	Object designation	Comments	Min. value	Max. value	Step size	Data type	Write/ read (w/r)	Coding	Option
4001	SWITCH SG READY ON AND OFF	activate/ deactivate SG READY function	0	1	1	6	r/w	ON OFF	0 1
4002	SG READY INPUT 1		0	1	1	6	r/w	SWITCHED OFF SWITCHED ON	0 1
4003	SG READY INPUT 2		0	1	1	6	r/w	SWITCHED OFF SWITCHED ON	0 1

Block 6: Energy management system information (Read input register)

Modbus address	Object designation	Comments	Min. value	Max. value	Data type	Write/ read (w/r)	Coding	Option
5001	SG READY OPERATING STATE	1: Heating system must not start. Frost protection is assured.	1	4	6	r	OPERATING STATE 1	1
		2: Standard operation. Automatic/ programmed omode (see operating and installation instructions for the connected heat pump)					OPERATING STATE 2	2
		3: Accelerated mode with increased values for heating and DHW temperature					OPERATING STATE 3	3
		4: Immediate switch to maximum heating and DHW temperature values					OPERATING STATE 4	4
5002	CONTROLLER IDENTIFICATION						LWZ 303/403 Integral/SOL	103
							LWA 403	103
							LWZ 304/404 Trend	103
							LWZ 304/404 FLEX	103
							LWZ Smart	103
							LWZ 604 Air	103
							LWZ 5 S Plus	103
							LWZ 5 S Trend	103
							LWZ 5 S Smart	103
							LWZ 304/404 SOL	104
							LWZ 504	104
							LWZ 5/8 CS Premium	104
							WPM 3	390
					WPM 3i	391		
					WPMsystem	449		

ENGLISH

8.1 Operating modes and set values

Specified set values are assigned to each operating mode.

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 level through a change of operating mode.

Examples:

- When the occupants are not present, it is recommended that the operating mode be switched to ECO mode. When someone is present, the heat pump can be switched to comfort mode. During a period of prolonged absence, standby mode can also be used.

- In “Automatic / Programmed mode”, the system alternates between ECO and comfort temperature according to the corresponding program stored in the WPM (DHW program, heating program etc.). In this operating mode, a constant comfort temperature, for example, can be achieved by setting all programs to maintain the comfort temperature permanently.
- If the heat pump needs to be set to standby operation (for frost protection only), the operating mode can be changed over to standby mode.
- Where the FEK remote control is being used, it is recommended that the operating mode be fixed. The FEK remote control can start either comfort or ECO temperature for the heating circuit allocated to it, regardless of the main operating mode. On the FEK and on the WPM, therefore, comfort mode should be permanently activated. The appropriate set values are then altered via Modbus. This way, the altered values are started immediately. If standby mode is enabled centrally, the setback will also be applied to the heating circuit assigned to the FEK.

8.2 SG Ready function

“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.

Modbus system values for heat pumps with WPM G

8.2.1 Operating states

Depending on the switching, the appliance can execute the following operating modes:

Operating state 1

Switching (input 2/input 1): (1/0)

- Lowest temperatures, cf. standby level (see operating and installation instructions for the connected appliance)
- Frost protection is assured

Operating state 2

Switching (input 2/input 1): (0/0)

- Automatic / Programmed mode (see operating and installation instructions for the connected heat pump)

Operating state 3 (accelerated mode)

Switching (input 2/input 1): (0/1)

- 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

8.2.2 Use for photovoltaic optimisation

For photovoltaic optimisation (PV optimisation), a switching element is required that switches the Modbus-SG Ready input 1 according to the available PV output. The threshold must be selected to the most appropriate level, e.g. 2 kW.

- Operating state 3 becomes active as soon as SG Ready input 1 is switched on and input 2 is switched off.
- SG Ready input 1 is switched off if insufficient PV output is available. The switch condition then corresponds to 0:0 and thus to operating state 2.
- For PV optimisation, operating modes 2 and 3 are relevant and the system switches automatically between the two.

The economic viability of the PV system improves as on-site PV consumption increases, and falls when power is drawn from the public grid.

To increase on-site PV consumption, the runtimes of the household consumer units and heat pumps must be adjusted to the times when PV output is actually available.

The heat pump runtimes required to cover DHW demand are mainly in periods of morning and evening. These are the times when PV output is either very low or completely unavailable. Thus DHW heating should ideally take place during the time when PV output is at its best. By shifting the heat pump runtimes in this way, on-site PV consumption is increased.

DHW operation using power from the public grid can be reduced by overheating the thermal DHW cylinder.



Note

By using the SG Ready function, heating water can enter the heating circuit at a higher flow temperature.

- ▶ Install a high limit safety cut-out in the heating flow.

9. Modbus system values for heat pumps with WPM G



Note

The values in the "Factor" column indicate the conversion factor.

- 1 = No conversion factor
- 10 = Conversion factor; the transferred value is 10 times higher
- 100 = Conversion factor; the transferred value is 100 times higher



Note

Some registers can go above the maximum value of 65535. For such cases, there are two registers. The two registers together produce a 32-bit representation of the value.

- MSB = Most Significant Bit
- LSB = Least Significant Bit

Example:

The "Compressor hours run" register is divided into two registers. In the LSB register, the compressor hours run are counted hour for hour. If the value exceeds 65535, the MSB register is incremented by 1, and the counter in the LSB register is reset.

To provide an overview of the total number of hours run, the two registers are combined into a 32-bit register. The MSB register represents the upper 16-bits and the LSB register the lower 16 bits.

Example calculation:

- MSB register: 2
- LSB register: 2345
- Total: 2 x 65535 (MSB) + 2345 = 133417 hours

Block 1: System values (read input register)

Modbus address	Primary heat pump	Secondary heat pump 1	Secondary heat pump 2	Secondary heat pump 3	Secondary heat pump 4	Secondary heat pump 5	Factor	Unit	Object designation
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Room temperature
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	Buffer cylinder temperature
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	Heating circuit 1 flow temperature
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	Heating circuit 2 flow temperature
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	Heating circuit 3 flow temperature
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	Heating circuit 4 flow temperature
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	Heating circuit 5 flow temperature

Modbus system values for heat pumps with WPM G

Modbus address	Primary heat pump	Secondary heat pump 1	Secondary heat pump 2	Secondary heat pump 3	Secondary heat pump 4	Secondary heat pump 5	Factor	Unit	Object designation
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	°C	Heating circuit 2 return temperature
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	°C	Heating circuit 3 return temperature
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	°C	Heating circuit 4 return temperature
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	°C	Heating circuit 5 return temperature
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	°C	Cooling circuit return temperature
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	°C	Cooling cylinder temperature
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	°C	Cooling cylinder return temperature
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	°C	Cooling cylinder flow temperature
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	°C	DHW draw-off control flow temperature
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	°C	DHW draw-off control return temperature
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	°C	DHW charging system return temperature
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	°C	DHW draw-off control cylinder temperature
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	°C	System sensor, upper DHW temperature
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	°C	System sensor, lower DHW temperature
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	°C	Brine inlet temperature
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	°C	Brine outlet temperature
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	°C	Hot gas temperature
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	°C	Condenser inlet temperature
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	°C	Condenser outlet temperature
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	°C	Liquid line temperature
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	°C	Suction gas temperature
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	°C	Pool flow temperature
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	°C	Pool return temperature
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	°C	Hot gas mode DHW flow temperature
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	boolean	SG Ready input 1
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	boolean	SG Ready input 2
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	boolean	External stop, pool heating
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	boolean	External start, brine pump
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Electrical energy kWh, total (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Electrical energy kWh, total (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Hours run, compressor (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Hours run, compressor (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Hours run, booster heater (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Hours run, booster heater (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Hours run, DHW heating (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Hours run, DHW heating (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Outside temperature, averaged
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	DHW temperature, weighted
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Evaporation temperature in high pressure range
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Condensation temperature in high pressure range
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Condensation temperature in low pressure range
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Superheating
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Supercooling
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Pressure, low pressure side
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Pressure, high pressure side
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	L1 current
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	L2 current
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	L3 current
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	L1-N voltage
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	L2-N voltage
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	L3-N voltage
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	L1-L2 voltage
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	L2-L3 voltage
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	L3-L1 voltage
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	L1 power consumption
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	L2 power consumption
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	L3 power consumption
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Energy, total
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	boolean	Comfort mode
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Room dew point temperature

Modbus system values for heat pumps with WPM G

Modbus address	Primary heat pump	Secondary heat pump 1	Secondary heat pump 2	Secondary heat pump 3	Secondary heat pump 4	Secondary heat pump 5	Factor	Unit	Object designation
36124	6124						100	°C	Set buffer cylinder temperature
36125	6125						1	boolean	Start delay active
36126	6126						1		Current output stage, compressor
36127	6127						1		Current output stage, internal booster heater
36128	6128						1		Percentage compressor speed

Block 2: System parameters (read/write holding register)

Modbus address	Primary heat pump	Secondary heat pump 1	Secondary heat pump 2	Secondary heat pump 3	Secondary heat pump 4	Secondary heat pump 5	Factor	Unit	Object designation
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		boolean	Reset all alarms
47001	7001							boolean	Activate booster heater (without compressor)
47002	7002							boolean	Activate external booster heater for pool
47003	7003							boolean	Activate internal booster heater for pool
47004	7004							boolean	Activate internal booster heater
47005	7005							boolean	Activate external booster heater
47006	7006							boolean	Activate DHW hot gas mode
47008	7008							boolean	Activate hot gas pump
47012	7012							boolean	Activate DHW circulation pump
47013	7013							boolean	Activate cooling mode for mixing valve 1
47014	7014							boolean	Activate energy meter
47015	7015							°C	Min. outside temperature for passive cooling
47016	7016							boolean	Activate DHW heating
47017	7017							boolean	Activate heating mode
47018	7018							boolean	Activate current limiting
47019	7019							boolean	Activate pasteurisation function
47020	7020							boolean	Activate cooling mode (secondary heat pump)
47021	7021							boolean	Activate pool
47022	7022							boolean	Activate season end for cooling mode?
47023	7023							boolean	Activate passive cooling
47024	7024						100	°C	Maximum temperature
47025	7025						100	°C	Minimum temperature
47029	7029						100	°C	Heating curve set value 1 (highest value)
47030	7030						100	°C	Heating curve set value 2
47031	7031						100	°C	Heating curve set value 3
47032	7032						100	°C	Heating curve set value 4
47033	7033						100	°C	Heating curve set value 5
47034	7034						100	°C	Heating curve set value 6
47035	7035						100	°C	Heating curve set value 7 (lowest value)
47036	7036						100	°C	Heating circuit 1 maximum temperature
47037	7037						100	°C	Heating circuit 1 minimum temperature
47038	7038						100	°C	Heating circuit 1 heating curve set value 1 (highest value)
47039	7039						100	°C	Heating circuit 1 heating curve set value 2
47040	7040						100	°C	Heating circuit 1 heating curve set value 3
47041	7041						100	°C	Heating circuit 1 heating curve set value 4
47042	7042						100	°C	Heating circuit 1 heating curve set value 5
47043	7043						100	°C	Heating circuit 1 heating curve set value 6
47044	7044						100	°C	Heating circuit 1 heating curve set value 7 (lowest value)
47045	7045						100	°C	Heating circuit 2 maximum temperature
47046	7046						100	°C	Heating circuit 2 heating curve set value 1 (highest value)
47047	7047						100	°C	Heating circuit 2 heating curve set value 2
47048	7048						100	°C	Heating circuit 2 heating curve set value 3
47049	7049						100	°C	Heating circuit 2 heating curve set value 4
47050	7050						100	°C	Heating circuit 2 heating curve set value 5
47051	7051						100	°C	Heating circuit 2 heating curve set value 6
47052	7052						100	°C	Heating circuit 2 heating curve set value 7 (lowest value)
47053	7053						100	°C	Heating circuit 3 maximum temperature
47054	7054						100	°C	Heating circuit 3 minimum temperature

Modbus system values for heat pumps with WPM G

Modbus address	Primary heat pump	Secondary heat pump 1	Secondary heat pump 2	Secondary heat pump 3	Secondary heat pump 4	Secondary heat pump 5	Factor	Unit	Object designation
47055	7055						100	°C	Heating circuit 3 heating curve set value 1 (highest value)
47056	7056						100	°C	Heating circuit 3 heating curve set value 2
47057	7057						100	°C	Heating circuit 3 heating curve set value 3
47058	7058						100	°C	Heating circuit 3 heating curve set value 4
47059	7059						100	°C	Heating circuit 3 heating curve set value 5
47060	7060						100	°C	Heating circuit 3 heating curve set value 6
47061	7061						100	°C	Heating circuit 3 heating curve set value 7 (lowest value)
47062	7062						100	°C	Heating circuit 4 maximum temperature
47063	7063						100	°C	Heating circuit 4 minimum temperature
47064	7064						100	°C	Heating circuit 4 heating curve set value 1 (highest value)
47065	7065						100	°C	Heating circuit 4 heating curve set value 2
47066	7066						100	°C	Heating circuit 4 heating curve set value 3
47067	7067						100	°C	Heating circuit 4 heating curve set value 4
47068	7068						100	°C	Heating circuit 4 heating curve set value 5
47069	7069						100	°C	Heating circuit 4 heating curve set value 6
47070	7070						100	°C	Heating circuit 4 heating curve set value 7 (lowest value)
47071	7071						100	°C	Heating circuit 5 maximum temperature
47072	7072						100	°C	Heating circuit 5 minimum temperature
47073	7073						100	°C	Heating circuit 5 heating curve set value 1 (highest value)
47074	7074						100	°C	Heating circuit 5 heating curve set value 2
47075	7075						100	°C	Heating circuit 5 heating curve set value 3
47076	7076						100	°C	Heating circuit 5 heating curve set value 4
47077	7077						100	°C	Heating circuit 5 heating curve set value 5
47078	7078						100	°C	Heating circuit 5 heating curve set value 6
47079	7079						100	°C	Heating circuit 5 heating curve set value 7 (lowest value)
47080	7080						100	°C	Heating limit, summer mode
47081	7081						100	°C	DHW start temperature
47082	7082						100	°C	DHW stop temperature
47083	7083						1		Minimum output stage, heating
47084	7084						1		Maximum output stage, heating
47085	7085						1		Maximum output stage, DHW
47086	7086						1		Minimum output stage, DHW
47087	7087						100	°C	Set cooling temperature
47088	7088						100	°C	DHW start temperature, booster heater
47089	7089						100	°C	DHW start delay, booster heater
47090	7090						100	°C	DHW stop temperature, booster heater
47091	7091						100	°C	Set pool temperature
47092	7092						1		Minimum output stage, pool
47093	7093						1		Maximum output stage, pool
47094	7094						1		Minimum output stage, cooling mode
47095	7095						1		Maximum output stage, cooling mode
47096	7096						100	°C	Cooling mode start temperature
47097	7097						100	°C	Cooling mode stop temperature
47098	7098						100	°C	Pool set return temperature
47099	7099						100	K	Pool hysteresis

Block 3: System status (read input register)

Modbus address	Primary heat pump	Secondary heat pump 1	Secondary heat pump 2	Secondary heat pump 3	Secondary heat pump 4	Secondary heat pump 5	Factor	Unit	Object designation
37500	7500						1	boolean	Control signal, external booster heater
37501	7501						1	boolean	Control signal, internal booster heater, stage 2
37502	7502						1	boolean	Control signal, heating circuit 1, circulation pump
37503	7503						1	boolean	Control signal, condenser
37504	7504						1	boolean	Control signal, internal booster heater, stage 1

Modbus system values for heat pumps with WPM G

Modbus address	Primary heat pump	Secondary heat pump 1	Secondary heat pump 2	Secondary heat pump 3	Secondary heat pump 4	Secondary heat pump 5	Factor	Unit	Object designation
37505	7505						1	boolean	Control signal, hot gas circulation pump
37506	7506						1	boolean	Control signal, brine pump
37507	7507						1	boolean	Control signal, external booster heater, DHW circulation pump
37508	7508						1	boolean	Control signal, external relay for brine pump
37600	7600						1	boolean	Feedback, external booster heater
37601	7601						1	boolean	Feedback, internal booster heater
37602	7602						1	boolean	Control signal, hot gas control
37603	7603						1	boolean	Heat pump OFF
37604	7604						1	boolean	Heat pump ready to start
37650	7650						1	boolean	Control signal, DHW draw-off control, flow, DHW circulation pump
37651	7651						1	boolean	Control signal, DHW charging system control
37652	7652						1	boolean	Control signal, DHW charging system, DHW circulation pump
37653	7653						1	boolean	Control signal, DHW draw-off control, cylinder heating
37655	7655						1	boolean	Control signal, cooling circuit, DHW circulation pump
37656	7656						1	boolean	Control signal, pool, DHW circulation pump
37657	7657						1	boolean	Control signal, cooling circuit control
37660	7660						1	boolean	Control signal, pool control
37661	7661						1	boolean	Note, if mixing valve used for passive cooling
37663	7663						1	boolean	Control signal, compressor
37700	7700						1	boolean	Compressor cannot start
37701	7701						1	boolean	Compressor, available output stages
37702	7702						1	boolean	Compressor speed
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	boolean	Level 1 notification
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	boolean	Level 2 notification
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	boolean	Level 3 notification
39003	9003						1	boolean	Level 1 notification, high pressure
39004	9004						1	boolean	Level 1 notification, low pressure
39005	9005						1	boolean	Level 1 notification, hot gas temperature
39006	9006						1	boolean	Level 1 notification, operating pressure
39007	9007						1	boolean	Level 1 notification, hot gas line sensor
39008	9008						1	boolean	Level 1 notification, liquid line sensor
39009	9009						1	boolean	Level 1 notification, suction gas sensor
39010	9010						1	boolean	Level 1 notification, flow rate / pressure, brine or condenser
39011	9011						1	boolean	Level 1 notification, BM card phase sequence
39012	9012						1	boolean	Level 1 notification, inverter fault
39013	9013						1	boolean	Level 3 notification, low source temperature
39014	9014						1	boolean	Level 1 notification, low compressor speed
39015	9015						1	boolean	Level 1 notification, low superheating
39016	9016						1	boolean	Level 1 notification, outside pressure ratio
39017	9017						1	boolean	Level 1 notification, outside operating range
39018	9018						1	boolean	Level 1 notification, brine temperature outside range
39019	9019						1	boolean	Level 2 notification, brine inlet sensor
39020	9020						1	boolean	Level 2 notification, brine outlet sensor
39021	9021						1	boolean	Level 2 notification, condenser inlet sensor
39022	9022						1	boolean	Level 2 notification, condenser outlet sensor
39023	9023						1	boolean	Level 2 notification, outside temperature sensor
39024	9024						1	boolean	Level 2 notification, system flow sensor
39025	9025						1	boolean	Level 2 notification, heating circuit 1 sensor
39026	9026						1	boolean	Level 2 notification, heating circuit 2 sensor
39027	9027						1	boolean	Level 2 notification, heating circuit 3 sensor
39028	9028						1	boolean	Level 2 notification, heating circuit 4 sensor
39029	9029						1	boolean	Level 2 notification, heating circuit 5 sensor
39030	9030						1	boolean	Level 2 notification, DHW charging circuit sensor
39031	9031						1	boolean	Level 2 notification, DHW sensor
39032	9032						1	boolean	Level 2 notification, cooling buffer sensor

Modbus system values for heat pumps with WPM G

Modbus address	Primary heat pump	Secondary heat pump 1	Secondary heat pump 2	Secondary heat pump 3	Secondary heat pump 4	Secondary heat pump 5	Factor	Unit	Object designation
39033	9033						1	boolean	Level 2 notification, cooling cylinder flow sensor
39034	9034						1	boolean	Level 2 notification, cooling circuit return sensor
39035	9035						1	boolean	Level 2 notification, source circuit, spread, max.
39036	9036						1	boolean	Level 2 notification, DHW centre sensor
39037	9037						1	boolean	Level 2 notification, DHW return sensor
39038	9038						1	boolean	Level 2 notification, DHW hot gas sensor
39039	9039						1	boolean	Level 2 notification, internal booster heater
39040	9040						1	boolean	Level 3 notification, condenser maximum temperature
39041	9041						1	boolean	Level 2 notification, max. brine inlet
39042	9042						1	boolean	Level 2 notification, min. brine inlet
39043	9043						1	boolean	Level 2 notification, min. brine outlet
39044	9044						1	boolean	Level 3 notification, min. DHW circulation return
39045	9045						1	boolean	Level 3 notification, min. DHW circulation temperature
39046	9046						1	boolean	Level 3 notification, heating circuit 1 temperature
39047	9047						1	boolean	Level 3 notification, heating circuit 2 temperature
39048	9048						1	boolean	Level 3 notification, heating circuit 3 temperature
39049	9049						1	boolean	Level 3 notification, heating circuit 4 temperature
39050	9050						1	boolean	Level 3 notification, heating circuit 5 temperature
39051	9051						1	boolean	Level 3 notification, DHW circulation return temperature
39052	9052						1	boolean	Notification, central message
39053	9053						1	boolean	Level 3 notification, cooling circuit temperature
39054	9054						1	boolean	Level 3 notification, cooling buffer temperature
39055	9055						1	boolean	Level 2 notification, humidity sensor
39056	9056						1	boolean	Level 2 notification, cooling buffer return sensor
39057	9057						1	boolean	Level 3 notification, room temperature sensor
39058	9058						1	boolean	Level 1 notification, inverter communication
39059	9059						1	boolean	Level 2 notification, pool return sensor
39060	9060						1	boolean	Level 2 notification, cooling, heating circuit 1 sensor
39061	9061						1	boolean	Level 2 notification, DHW cylinder sensor
39062	9062						1	boolean	Level 2 notification, maximum pasteurisation time
39063	9063						1	boolean	Level 3 notification, external alarm

Guarantee

The guarantee conditions of our German companies do not apply to appliances acquired outside of Germany. In countries where our subsidiaries sell our products a guarantee can only be issued by those subsidiaries. Such guarantee is only granted if the subsidiary has issued its own terms of guarantee. No other guarantee will be granted.

We shall not provide any guarantee for appliances acquired in countries where we have no subsidiary to sell our products. This will not affect warranties issued by any importers.

Remarques générales

DOCUMENTATION DE LOGICIEL

1. Remarques générales	44
1.1 Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation	44
1.2 Appareils concernés	44
1.3 Documentation applicable	44
2. Sécurité	44
2.1 Utilisation conforme	44
2.2 Consignes de sécurité générales	44
2.3 Prescriptions, normes et réglementations	45
3. Description du produit	45
4. Configuration	45
4.1 Configuration IP	45
4.2 Tableau de compatibilité	45
4.3 Incompatibilité	46
5. Aide au dépannage	46
6. Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM	46
7. Valeurs de système Modbus pour appareils de ventilation intégraux	55
8. Autres registres pour pompes à chaleur avec WPM et appareils de ventilation intégraux	59
8.1 Modes de fonctionnement et valeurs de consigne	60
8.2 Fonction SG Ready	60
9. Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM G	61

GARANTIE

DOCUMENTATION DE LOGICIEL

1. Remarques générales

Cette notice s'adresse aux installateurs.

**Remarque**

Lisez attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la soigneusement. Le cas échéant, remettez cette notice à tout nouvel utilisateur.

1.1 Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation

**Remarque**

Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.

► Lisez attentivement les consignes.

Symbole	Signification
	Dommages matériels (dommages touchant à l'appareil, dommages indirects et pollution de l'environnement)

► Ce symbole signale une action à entreprendre. Les actions nécessaires sont décrites étape par étape.

1.2 Appareils concernés

- Logiciel Modbus TCP/IP, numéro de commande 316303
- ISG web, réf. 229336

1.2.1 Conformité de marque

**Remarque**

Ce logiciel ne peut fonctionner qu'avec des appareils et des logiciels du même fabricant.

► N'utilisez pas ce logiciel en association avec des logiciels ou des appareils d'autres fabricants.

1.3 Documentation applicable

- Notice d'utilisation et d'installation Passerelle de service Internet ISG web
- Notice d'utilisation et d'installation de l'appareil de ventilation intégral raccordé ou de la pompe à chaleur
- Conditions d'utilisation pour l'ISG Web
- Conditions contractuelles pour l'acquisition d'extensions logicielles payantes avec fonctions supplémentaires pour l'ISG web

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme

**Dommages matériels**

Une utilisation non conforme risque d'endommager l'appareil de ventilation intégral raccordé ou la pompe à chaleur.

Une utilisation conforme de l'appareil implique également le respect de cette notice et de celles des accessoires utilisés.

Configurations requises

- ISG web avec le pack service Basic
- Appareil compatible, voir la liste de compatibilité
- Système de gestion technique du bâtiment avec maître Modbus TCP/IP
- Connexion réseau IP à l'ISG et au système de gestion technique du bâtiment

2.2 Consignes de sécurité générales

Nous ne garantissons un fonctionnement optimal et sûr de l'appareil que si les accessoires utilisés sont d'origine.

2.3 Prescriptions, normes et réglementations



Remarque

Respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales en vigueur.

3. Description du produit

Le produit est une interface logicielle pour l'ISG pour l'automatisation des bâtiments. L'ISG est une passerelle pour la régulation des appareils de ventilation intégraux et des pompes à chaleur. Les composants nécessaires au fonctionnement de l'appareil de ventilation intégral raccordé ou de la pompe à chaleur raccordée (p. ex. les sondes) ne peuvent pas être remplacés par des composants Modbus.

Le logiciel Modbus offre les fonctions suivantes:

- réglage des modes de fonctionnement
- réglage des températures de consigne
- commutation des allures de ventilation
- réglage de la température de consigne de l'eau chaude sanitaire
- consultation des valeurs actuelles et des données de l'installation

4. Configuration

L'ISG utilise les registres suivants de 16 bits:

«Read Input Register»

- Les objets peuvent seulement être lus
- Lecture des registres via le code de fonction 04 («Read Input Registers») Exemple: pour lire le registre 30501, l'adresse 501 est activée avec le code de fonction 04.

«Read/Write Holding Register»

- Les objets peuvent être lus et écrits
- Lecture des registres via le code de fonction 03 («Read Holding Registers»)
- Écriture via le code de fonction 06 («Write Single Register») ou le code de fonction 16 («Write multiple Registers»)

La valeur de remplacement «32768 (0x8000H)» est émise pour les objets qui ne sont pas disponibles.

Certains objets de statut sont codés en bits (B0 - Bx). Les informations d'état correspondantes sont documentées sous «Codage» (p. ex., le compresseur fonctionne oui/non).

On distingue les types de données suivants:

Type de données	Plage de valeurs	Multi- plicateur en lecture	Multipli- cateur en écriture	Avec signe	Incrément 1	Incrément 5
2	de -3276.8 à 3276.7	0,1	10	Oui	0,1	0,5
6	de 0 à 65535	1	1	Non	1	5
7	de -327.68 à 327.67	0,01	100	Oui	0,01	0,05
8	de 0 à 255	1	1	Non	1	5

- Valeur transmise x multiplicateur = valeur de donnée
- Exemple d'écriture: pour écrire une température de 20,3 °C, la valeur 203 (facteur 10) doit être écrite sur le registre.
- Exemple de lecture: La valeur lue 203 signifie 20,3 °C (203 x 0,1 = 20,3)

4.1 Configuration IP



Remarque

Respectez la notice d'emploi et d'installation de l'ISG (gestionnaire de pompe à chaleur).

Vous pouvez effectuer la configuration IP sur le portail SERVICEWELT par le biais de l'onglet «Profils»:

ISG : 192.168.0.126 (adresse IP standard)

Port TCP: 502

ID esclave: 1 (invariable)



Remarque

Si la connexion est effectuée directement avec votre ordinateur, l'ISG conserve l'adresse IP standard. Si la connexion est effectuée par un routeur, une autre adresse IP est automatiquement attribuée à l'ISG via le serveur DHCP.

4.2 Tableau de compatibilité



Remarque

Pour configurer par la suite les paramètres correspondants, sélectionnez en premier le type d'appareil lors de la configuration des paramètres.

- Respectez la notice d'utilisation et d'installation de l'ISG pour relier la pompe à chaleur ou l'appareil de ventilation intégral à l'ISG.



Remarque

Les appareils listés sont fondamentalement compatibles.

- Les objets ne sont pas tous disponibles sur tous les appareils.
- La valeur de remplacement «32768 (0x8000H)» est émise pour les objets qui ne sont pas disponibles.

Consultez notre site Internet pour avoir une vue d'ensemble des pompes à chaleur / appareils de ventilation intégraux compatibles:

<https://www.stiebel-eltron.ch/fr/page-d-accueil/services/smart-home/servicewelt-und-isg.html>

4.3 Incompatibilité

- L'ISG ne doit pas être utilisé avec un GSM DCO-actif sur le même bus CAN. Cela peut entraîner des dysfonctionnements dans la communication avec le WPM.
- L'interface logicielle Modbus TCP/IP ne peut pas être combinée avec d'autres interfaces logicielles pour l'ISG.

5. Aide au dépannage

Vérifier la version du logiciel

- ▶ Vérifiez si le logiciel Modbus est installé sur l'ISG.
- ▶ Si un WPM est raccordé, vous trouverez le menu correspondant dans SERVICEWELT sous: DIAGNOSTIC → SYSTÈME → ISG.
- ▶ Si un appareil de ventilation intégral est raccordé, vous trouverez le menu correspondant dans SERVICEWELT sous: DIAGNOSTIC → UTILISATEUR DU BUS → ISG.
- ▶ Si l'interface «Modbus TCP/IP» n'est pas indiquée, une mise à jour au micrologiciel de l'ISG le plus récent est nécessaire.
- ▶ Contactez le service après-vente de STIEBEL ELTRON.
- ▶ Vous trouverez plus d'informations sur notre site Internet.

Vérifier le transfert des données:

- ▶ À partir d'un objet standard (p. ex. température extérieure), vérifiez le transfert des données via Modbus. Comparez la valeur transmise avec la valeur affichée sur l'écran du régulateur.



Remarque

L'adressage de l'ISG est basé sur 1 (1 based).
Le cas échéant, il faut prendre en compte un décalage de 1 selon la configuration.

Acquitter les erreurs:

- ▶ Les perturbations dans l'installation de chauffage sont signalées par l'état de défaut (adresses Modbus: 2504, 2002).
- ▶ Pour des raisons de sécurité, les erreurs ne peuvent être acquittées que via l'interface utilisateur de SERVICEWELT.

Faites appel à un spécialiste informatique si vous rencontrez des problèmes avec le produit et que vous ne réussissez pas à en éliminer la cause.

6. Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM



Remarque

Les appareils listés sont fondamentalement compatibles.

- Les objets ne sont pas tous disponibles sur tous les appareils.
- La valeur de remplacement «32768 (0x8000H)» est émise pour les objets qui ne sont pas disponibles.
- L'adressage de l'ISG est basé sur 1 (1 based).



Remarque

Les valeurs des colonnes «Valeur min.» et «Valeur max.» varient selon la pompe à chaleur raccordée et peuvent différer des valeurs indiquées.

Bloc 1: Valeurs de système (Read Input Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
501	TEMPERATURE REELLE FE7	x	x	x				2	°C	r
502	TEMPERATURE CONS. FE7	x	x	x				2	°C	r
503	TEMPERATURE REELLE FEK		x	x				2	°C	r
504	TEMPERATURE CONS. FEK		x	x				2	°C	r
505	HYGROMÉTRIE AMBIANTE		x	x				2	%	r
506	TEMP. POINT DE ROSEE		x	x		-40	30	2	°C	r
507	TEMPERATURE EXTERIEURE	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	TEMPERATURE REELLE HK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	TEMPERATURE CONS. HK 1			x		0	65	2	°C	r
510	TEMPERATURE CONS. HK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	TEMPERATURE REELLE HK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	TEMPERATURE CONS. HK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	TEMP. DEPART REELLE PAC	x	x	x	MFG, si existant			2	°C	r
514	TEMP DEPART REELLE NHZ	x	x	x	MFG, si existant			2	°C	r
515	TEMP. DEPART REELLE	x	x	x				2	°C	r
516	TEMPERATURE RETOUR REELLE	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	TEMPERATURE CONS. FIXE	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	TEMP. REELLE TAMPON	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	TEMP. CONSIGNE TAMPON	x	x	x				2	°C	r
520	PRESSION CHAUFFAGE	x	x	x	MFG, si existant			7	bar	r

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsys-tem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/ Lire (w/r)
521	DEBIT	x	x	x	MFG, si existant			2	l/min	r
522	TEMPERATURE REELLE	x	x	x	Eau chaude sanitaire	10	65	2	°C	r
523	TEMPERATURE CONSIGNE	x	x	x	Eau chaude sanitaire	10	65	2	°C	r
524	TEMPERATURE REELLE VENTIL-LO-CONVECTEUR	x	x	x	Refroidissement			2	K	r
525	TEMPERATURE CONSIGNE VENTIL-LO-CONVECTEUR	x	x	x	Refroidissement	7	25	2	K	r
526	TEMPERATURE REELLE SURFACE	x	x	x	Refroidissement			2	K	r
527	TEMPERATURE CONSIGNE SURFACE	x	x	x	Refroidissement			2	K	r
528	TEMP. COLLECTEUR SOLAIRE		x		Solaire	0	90	2	°C	r
529	TEMPERATURE TAMPON		x		Solaire	0	90	2	°C	r
530	DURÉE FONCTIONNEMENT		x		Solaire			6	h	r
531	TEMPERATURE REELLE	x	x		GENERATEUR CHAL. EXTERNE	10	90	2	°C	r
532	TEMPERATURE CONSIGNE	x	x		GENERATEUR CHAL. EXTERNE			2	K	r
533	LIMITE UTILISATION CHFFGE	x	x	x	Limite inférieure chauffage	-40	40	2	°C	r
534	LIMITE UTILISATION ECS	x	x	x	Limite inférieure eau chaude sanitaire	-40	40	2	°C	r
535	DURÉE FONCTIONNEMENT	x	x		GENERATEUR CHAL. EXTERNE			6	h	r
536	TEMPERATURE SOURCE	x	x	x				2	°C	r
537	TEMP. SOURCE MIN.	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	PRESSION SOURCE	x	x	x				7	bar	r
539	TEMP. GAZ CHAUDS			x				2	°C	r
540	PRESSION HAUTE PRESSION			x				2	bar	r
541	PRESSION BASSE PRESSION			x				2	bar	r
542	TEMPERATURE RETOUR	x	x		Pompe à chaleur 1			2	°C	r
543	TEMPERATURE DEPART	x	x		Pompe à chaleur 1			2	°C	r
544	TEMP. GAZ CHAUDS	x	x		Pompe à chaleur 1			2	°C	r
545	PRESSION BASSE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 1			7	bar	r
546	PRESSION MOY. PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 1			7	bar	r
547	PRESSION HAUTE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 1			7	bar	r
548	DEBIT EAU PAC	x	x		Pompe à chaleur 1			2	l/min	r
549	TEMPERATURE RETOUR	x	x		Pompe à chaleur 2			2	°C	r
550	TEMPERATURE DEPART	x	x		Pompe à chaleur 2			2	°C	r
551	TEMP. GAZ CHAUDS	x	x		Pompe à chaleur 2			2	°C	r
552	PRESSION BASSE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 2			7	bar	r
553	PRESSION MOY. PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 2			7	bar	r
554	PRESSION HAUTE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 2			7	bar	r
555	DEBIT EAU PAC	x	x		Pompe à chaleur 2			2	l/min	r
556	TEMPERATURE RETOUR	x	x		Pompe à chaleur 3			2	°C	r
557	TEMPERATURE DEPART	x	x		Pompe à chaleur 3			2	°C	r
558	TEMP. GAZ CHAUDS	x	x		Pompe à chaleur 3			2	°C	r
559	PRESSION BASSE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 3			7	bar	r
560	PRESSION MOY. PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 3			7	bar	r
561	PRESSION HAUTE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 3			7	bar	r
562	DEBIT EAU PAC	x	x		Pompe à chaleur 3			2	l/min	r
563	TEMPERATURE RETOUR	x	x		Pompe à chaleur 4			2	°C	r
564	TEMPERATURE DEPART	x	x		Pompe à chaleur 4			2	°C	r
565	TEMP. GAZ CHAUDS	x	x		Pompe à chaleur 4			2	°C	r
566	PRESSION BASSE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 4			7	bar	r
567	PRESSION MOY. PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 4			7	bar	r
568	PRESSION HAUTE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 4			7	bar	r
569	DEBIT EAU PAC	x	x		Pompe à chaleur 4			2	l/min	r
570	TEMPERATURE RETOUR	x	x		Pompe à chaleur 5			2	°C	r

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
571	TEMPERATURE DEPART	x	x		Pompe à chaleur 5			2	°C	r
572	TEMP. GAZ CHAUDS	x	x		Pompe à chaleur 5			2	°C	r
573	PRESSION BASSE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 5			7	bar	r
574	PRESSION MOY. PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 5			7	bar	r
575	PRESSION HAUTE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 5			7	bar	r
576	DEBIT EAU PAC	x	x		Pompe à chaleur 5			2	l/min	r
577	TEMPERATURE RETOUR	x	x		Pompe à chaleur 6			2	°C	r
578	TEMPERATURE DEPART	x	x		Pompe à chaleur 6			2	°C	r
579	TEMP. GAZ CHAUDS	x	x		Pompe à chaleur 6			2	°C	r
580	PRESSION BASSE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 6			7	bar	r
581	PRESSION MOY. PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 6			7	bar	r
582	PRESSION HAUTE PRESSION	x	x		Pompe à chaleur 6			7	bar	r
583	DEBIT EAU PAC	x	x		Pompe à chaleur 6			2	l/min	r
584	TEMPERATURE REELLE	x			Température ambiante circuit chauffage 1			2	°C	r
585	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit chauffage 1			2	°C	r
586	HYGROMÉTRIE AMBIANTE	x			Circuit de chauffage 1			2	%	r
587	TEMP. POINT DE ROSEE	x			Circuit de chauffage 1			2	°C	r
588	TEMPERATURE REELLE	x			Température ambiante circuit chauffage 2			2	°C	r
589	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit chauffage 2			2	°C	r
590	HYGROMÉTRIE AMBIANTE	x			Circuit de chauffage 2			2	%	r
591	TEMP. POINT DE ROSEE	x			Circuit de chauffage 2			2	°C	r
592	TEMPERATURE REELLE	x			Température ambiante circuit chauffage 3			2	°C	r
593	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit chauffage 3			2	°C	r
594	HYGROMÉTRIE AMBIANTE	x			Circuit de chauffage 3			2	%	r
595	TEMP. POINT DE ROSEE	x			Circuit de chauffage 3			2	°C	r
596	TEMPERATURE REELLE	x			Température ambiante circuit chauffage 4			2	°C	r
597	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit chauffage 4			2	°C	r
598	HYGROMÉTRIE AMBIANTE	x			Circuit de chauffage 4			2	%	r
599	TEMP. POINT DE ROSEE	x			Circuit de chauffage 4			2	°C	r
600	TEMPERATURE REELLE	x			Température ambiante circuit chauffage 5			2	°C	r
601	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit chauffage 5			2	°C	r
602	HYGROMÉTRIE AMBIANTE	x			Circuit de chauffage 5			2	%	r
603	TEMP. POINT DE ROSEE	x			Circuit de chauffage 5			2	°C	r
604	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit refroidissement 1			2	°C	r
605	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit refroidissement 2			2	°C	r
606	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit refroidissement 3			2	°C	r
607	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit refroidissement 4			2	°C	r
608	TEMPERATURE CONSIGNE	x			Température ambiante circuit refroidissement 5			2	°C	r

Bloc 2: Paramètres de système (Read/Write Holding Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Incrément	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option
1501	MODE DE FONCTIONNEMENT	x	x	x		0	5	1	8		r/w	MODE STAND-BY	1

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsys-tem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Incrément	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Op-tion
												MODE PROGRAM-MATION	2
												MODE CONFORT	3
												MODE ECO	4
												MODE ECS	5
												MODE SECOURS	0
1502	TEMPÉRATURE CONFORT	x	x	x	Circuit de chauffage 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	TEMPÉRATURE ÉCO	x	x	x	Circuit chauffage 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	PENTE COURBE DE CHAUFFE	x	x	x	Circuit de chauffage 1	0	3	1	7		r/w		
1505	TEMPÉRATURE CONFORT	x	x	x	Circuit chauffage 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	TEMPÉRATURE ÉCO	x	x	x	Circuit de chauffage 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1507	PENTE COURBE DE CHAUFFE	x	x	x	Circuit chauffage 2	0	3	1	7		r/w		
1508	MODE CONSIGNE FIXE	x	x	x	(*)	ARRÊT/ 70° 20°			2	°C	r/w		
1509	TEMP. BIVALENCE CHAUFFAGE		x	x	Respecter les limites d'utilisation!	-40	40	5	2	°C	r/w		
1510	TEMPÉRATURE CONFORT	x	x	x	Eau chaude sanitaire	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	TEMPÉRATURE ÉCO	x	x	x	Eau chaude sanitaire	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	NIVEAUX ECS	x	x	x	Attention: tenir compte du nombre de PAC raccordées	0	6	1	8		r/w		
1513	TEMP. BIVALENCE ECS	x	x	x	Températures ECS	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	TEMP. DEPART CONSIGNE	x	x	x	Rafraîchissement par surface	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	HYSTERESIS TEMP. DEPART		x	x	Refroidissement	1	5	1	2	K	r/w		
1516	CONS. TEMP. AMBIANTE	x	x	x	Rafraîchissement par surface	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	TEMP. DEPART CONSIGNE	x	x	x	Rafraîchissement VCV	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	HYSTERESIS TEMP. DEPART		x	x	Rafraîchissement VCV	1	5	1	2	K	r/w		
1519	CONS. TEMP. AMBIANTE	x	x	x	Rafraîchissement VCV	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	RESET	x	x	x	Attention: Reset Système est une remise aux réglages d'usine. Tous les réglages seront perdus!	1	3	1	6		r/w	RESET LISTE ERREURS	2
												RESET POMPE A CHALEUR	3
												RESET SYSTEME	1
1521	REDEMARRAGE ISG	x	x	x		0	2	1	6		r/w	ARRÊT	0
												REDEMARRAGE	1

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Incrément	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option	
													TOUCHE SERVICE	2

* ARRÊT via 9000Hex. Une valeur entre 20 et 70 °C active la fonction en même temps. Cette fonction est disponible pour le WPMsystem. Pour le WPM 3, elle est disponible seulement à partir de la version de logiciel 39005 et, pour le WPM3i, à partir de la version 39106. Dans les versions de logiciel antérieures, la fonction peut seulement être activée et réglée.

Bloc 3: État du système (Read Input Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option
2501	ÉTAT DE FONCTIONNEMENT	x	x	x	Codé en bits, WPM 3i ne prend pas en charge le mode silence			6	r	CIRCULATEUR CHAUFF. 1	B0
										CIRCULATEUR CHAUFF. 2	B1
										PROGRAMME SECHAGE	B2
										CHAUFFAGE APPOINT PALIER EN FONCTIONNEMENT	B3i
										PAC EN MODE CHAUFFAGE	B4
										PAC EN MODE ECS	B5
										COMPRESSEUR EN FONCTIONNEMENT	B6
										MODE ÉTÉ ACTIF	B7
										MODE REFROIDISSEMENT ACTIF	B8
										MIN UN IWS EN MODE DEGIVRAGE	B9
										MODE SILENCE 1 ACTIF	B10i
										MODE SILENCE 2 ACTIF (PAC ARRETEE)	B11
2502	AUTORIS. SDE	x	x	x	Codé en bits			8	r	AUTORIS. SDE	B0
2503	ÉTAT DE FONCTIONNEMENT		x		Codé en bits			6	r	COMPRESSEUR-1i	B0
										COMPRESSEUR-2i	B1
										COMPRESSEUR-3i	B2
										COMPRESSEUR-4i	B3i
										COMPRESSEUR-5i	B4
										COMPRESSEUR-6i	B5
										CIRCULAT. PAC-TAMPON-1i	B6
										CIRCULAT. PAC-TAMPON-2i	B7
										CIRCULAT. PAC-TAMPON-3i	B8
										CIRCULAT. PAC-TAMPON-4i	B9
										CIRCULAT. PAC-TAMPON-5i	B10i
										CIRCULAT. PAC-TAMPON-6i	B11
										CHAUFFAGE APPOINT-1i	B12
										CHAUFFAGE APPOINT-2i	B13
2504	ETAT DU DEFAULT	x	x	x	Erreur de l'installation Acquittement des erreurs via l'interface SERVICEWELT	0	1	6	r	AUCUN DEFAULT	0
										ERREUR	1
2505	ETAT BUS	x	x	x		-4	0	6	r	ETAT OK	0
										ETAT ERREUR	-1
										ERREUR PASSIVE	-2

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsyst-tem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Écrire/ Lire (w/r)	Codage	Option
										BUS ARRÊT	-3
										ERREUR PHYSIQUE	-4
2506	DÉGIVRAGE LANCÉ	x	x		Dégivrage lancé	0	1	6	r	ARRÊT	0
										LANCÉ	1
2507	Erreur active	x	x	x	Numéro d'erreur	0	65535	6	r		
2508	NUMERO DE NOTIFICATION	x			Numéro de notification	0	65535	6	r		
2509	CIRCULATEUR CHAUFF 1	x			État WPM	0	1	6	r		
2510	CIRCULATEUR CHAUFF 2	x			État WPM	0	1	6	r		
2511	CIRCULATEUR CHAUFF 3	x			État WPM	0	1	6	r		
2512	CIRCULAT. PAC-TAMPON 1	x			État WPM	0	1	6	r		
2513	CIRCULAT. PAC-TAMPON 2	x			État WPM	0	1	6	r		
2514	CIRCULATEUR ECS	x			État WPM	0	1	6	r		
2515	CIRCULATEUR SOURCE	x			État WPM	0	1	6	r		
2516	SORTIE PERTURBATION	x			État WPM	0	1	6	r		
2517	CIRCULATEUR DE BOUCLAGE	x			État WPM	0	1	6	r		
2518	2.WE EAU CHAUDE SANITAIRE	x			État WPM	0	1	6	r		
2519	2. WE CHAUFFAGE	x			État WPM	0	1	6	r		
2520	MODE RAFRAICHISSEMENT	x			État WPM	0	1	6	r		
2521	VANNE MÉL. CCHFFGE OUV. 2	x			État WPM	0	1	6	r		
2522	VANNE MÉL. CCHFFGE FERMÉE 2	x			État WPM	0	1	6	r		
2523	VANNE MÉL. CCHFFGE OUV. 3	x			État WPM	0	1	6	r		
2524	VANNE MÉL. CCHFFGE FERMÉE 3	x			État WPM	0	1	6	r		
2525	NHZ 1	x			État WPM	0	1	6	r		
2526	NHZ 2	x			État WPM	0	1	6	r		
2527	NHZ 1/2	x			État WPM	0	1	6	r		
2528	CIRCULATEUR CHAUFF 4	x			État WPE	0	1	6	r		
2529	CIRCULATEUR CHAUFF 5	x			État WPE	0	1	6	r		
2530	CIRCULAT. PAC-TAMPON 3	x			État WPE	0	1	6	r		
2531	CIRCULAT. PAC-TAMPON 4	x			État WPE	0	1	6	r		
2532	CIRCULAT. PAC-TAMPON 5	x			État WPE	0	1	6	r		
2533	CIRCULAT. PAC-TAMPON 6	x			État WPE	0	1	6	r		
2534	CIRCUL. RÉGULATEUR DIFF. 1	x			État WPE	0	1	6	r		
2535	CIRCUL. RÉGULATEUR DIFF. 2	x			État WPE	0	1	6	r		
2536	CIRCUL. PISCINE PRIMAIRE	x			État WPE	0	1	6	r		
2537	CIRCUL. PISCINE SECOND.	x			État WPE	0	1	6	r		
2538	VANNE MÉL. CCHFFGE OUV. 4	x			État WPE	0	1	6	r		

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsyst-tem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option
2539	VANNE MÉL. CCHFFGE FERMÉE 4	x			État WPE	0	1	6	r		
2540	VANNE MÉL. CCHFFGE OUV. 5	x			État WPE	0	1	6	r		
2541	VANNE MÉL. CCHFFGE FERMÉE 5	x			État WPE	0	1	6	r		
2542	COMPRESSEUR 1	x			État pompe à chaleur 1	0	1	6	r		
2543	COMPRESSEUR 2	x			État pompe à chaleur 2	0	1	6	r		
2544	COMPRESSEUR 3	x			État pompe à chaleur 3	0	1	6	r		
2545	COMPRESSEUR 4	x			État pompe à chaleur 4	0	1	6	r		
2546	COMPRESSEUR 5	x			État pompe à chaleur 5	0	1	6	r		
2547	COMPRESSEUR 6	x			État pompe à chaleur 6	0	1	6	r		

Bloc 4: Données énergétiques (Read Input Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsyst-tem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
3501	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	65535	6	kWh	r
3502	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	999	6	kWh	r
3503	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	65535	6	MWh	r
3504	COMP. ECS JOUR	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	65535	6	kWh	r
3505	COMP. ECS TOTAL	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	999	6	kWh	r
3506	COMP. ECS TOTAL	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	65535	6	MWh	r
3507	NHZ CHAUFFAGE TOTAL	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	999	6	kWh	r
3508	NHZ CHAUFFAGE TOTAL	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	65535	6	MWh	r
3509	NHZ ECS TOTAL	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	999	6	kWh	r
3510	NHZ ECS TOTAL	x	x	x	Quantité de chaleur de toutes les PAC	0	65535	6	MWh	r
3511	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x	x	Puissance absorbée de toutes les PAC	0	65535	6	kWh	r
3512	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x	x	Puissance absorbée de toutes les PAC	0	999	6	kWh	r
3513	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x	x	Puissance absorbée de toutes les PAC	0	65535	6	MWh	r
3514	COMP. ECS JOUR	x	x	x	Puissance absorbée de toutes les PAC	0	65535	6	kWh	r
3515	COMP. ECS TOTAL	x	x	x	Puissance absorbée de toutes les PAC	0	999	6	kWh	r
3516	COMP. ECS TOTAL	x	x	x	Puissance absorbée de toutes les PAC	0	65535	6	MWh	r
3517	COMP. CHAUFFAGE			x	Durée de fonctionnement	0	999	6	h	r
3518	COMP. ECS			x	Durée de fonctionnement	0	999	6	h	r
3519	COMP. REFROIDISSEMENT			x	Durée de fonctionnement	0	999	6	h	r
3520	NHZ 1			x	Durée de fonctionnement	0	999	6	h	r
3521	NHZ 2			x	Durée de fonctionnement	0	999	6	h	r
3522	NHZ 1/2			x	Durée de fonctionnement	0	999	6	h	r
3523	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	65535	6	kWh	r
3524	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	999	6	kWh	r

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
3525	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	65535	6	MWh	r
3526	COMP. ECS JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	65535	6	kWh	r
3527	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	999	6	kWh	r
3528	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	65535	6	MWh	r
3529	NHZ CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	999	6	kWh	r
3530	NHZ CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	65535	6	MWh	r
3531	NHZ ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	999	6	kWh	r
3532	NHZ ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 1	0	65535	6	MWh	r
3533	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 1	0	65535	6	kWh	r
3534	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 1	0	999	6	kWh	r
3535	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 1	0	65535	6	MWh	r
3536	COMP. ECS JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 1	0	65535	6	kWh	r
3537	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 1	0	999	6	kWh	r
3538	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 1	0	65535	6	MWh	r
3539	COMP. 1 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3540	COMP. 2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3541	COMP. 1/2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3542	COMP. 1 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3543	COMP. 2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3544	COMP. 1/2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3545	COMP. REFROIDISSEMENT	x	x		Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3546	NHZ 1	x	x		Durée de fonctionnement niveau de chauffage d'appoint			6	h	r
3547	NHZ 2	x	x		Durée de fonctionnement niveau de chauffage d'appoint			6	h	r
3548	NHZ 1/2	x	x		Durée de fonctionnement niveau de chauffage d'appoint			6	h	r
3549	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 2	0	65535	6	kWh	r
3550	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 2	0	999	6	kWh	r
3551	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 2	0	65535	6	MWh	r
3552	COMP. ECS JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 2	0	65535	6	kWh	r
3553	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 2	0	999	6	kWh	r
3554	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 2	0	65535	6	MWh	r
3555	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 2	0	65535	6	kWh	r
3556	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 2	0	999	6	kWh	r
3557	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 2	0	65535	6	MWh	r
3558	COMP. ECS JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 2	0	65535	6	kWh	r
3559	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 2	0	999	6	kWh	r
3560	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 2	0	65535	6	MWh	r
3561	COMP. 1 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3562	COMP. 2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3563	COMP. 1/2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3564	COMP. 1 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3565	COMP. 2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3566	COMP. 1/2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3567	COMP. REFROIDISSEMENT	x	x		Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3568	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 3	0	65535	6	kWh	r
3569	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 3	0	999	6	kWh	r
3570	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 3	0	65535	6	MWh	r
3571	COMP. ECS JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 3	0	65535	6	kWh	r
3572	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 3	0	999	6	kWh	r
3573	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 3	0	65535	6	MWh	r
3574	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 3	0	65535	6	kWh	r
3575	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 3	0	999	6	kWh	r

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
3576	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 3	0	65535	6	MWh	r
3577	COMP. ECS JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 3	0	65535	6	kWh	r
3578	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 3	0	999	6	kWh	r
3579	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 3	0	65535	6	MWh	r
3580	COMP. 1 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3581	COMP. 2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3582	COMP. 1/2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3583	COMP. 1 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3584	COMP. 2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3585	COMP. 1/2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3586	COMP. REFROIDISSEMENT	x	x		Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3587	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 4	0	65535	6	kWh	r
3588	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 4	0	999	6	kWh	r
3589	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 4	0	65535	6	MWh	r
3590	COMP. ECS JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 4	0	65535	6	kWh	r
3591	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 4	0	999	6	kWh	r
3592	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 4	0	65535	6	MWh	r
3593	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 4	0	65535	6	kWh	r
3594	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 4	0	999	6	kWh	r
3595	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 4	0	65535	6	MWh	r
3596	COMP. ECS JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 4	0	65535	6	kWh	r
3597	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 4	0	999	6	kWh	r
3598	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 4	0	65535	6	MWh	r
3599	COMP. 1 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3600	COMP. 2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3601	COMP. 1/2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3602	COMP. 1 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3603	COMP. 2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3604	COMP. 1/2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3605	COMP. REFROIDISSEMENT	x	x		Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3606	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 5	0	65535	6	kWh	r
3607	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 5	0	999	6	kWh	r
3608	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 5	0	65535	6	MWh	r
3609	COMP. ECS JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 5	0	65535	6	kWh	r
3610	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 5	0	999	6	kWh	r
3611	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 5	0	65535	6	MWh	r
3612	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 5	0	65535	6	kWh	r
3613	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 5	0	999	6	kWh	r
3614	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 5	0	65535	6	MWh	r
3615	COMP. ECS JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 5	0	65535	6	kWh	r
3616	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 5	0	999	6	kWh	r
3617	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 5	0	65535	6	MWh	r
3618	COMP. 1 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3619	COMP. 2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3620	COMP. 1/2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3621	COMP. 1 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3622	COMP. 2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3623	COMP. 1/2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3624	COMP. REFROIDISSEMENT	x	x		Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3625	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 6	0	65535	6	kWh	r
3626	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 6	0	999	6	kWh	r
3627	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 6	0	65535	6	MWh	r

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
3628	COMP. ECS JOUR	x	x		Quantité de chaleur PAC 6	0	65535	6	kWh	r
3629	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 6	0	999	6	kWh	r
3630	COMP. ECS TOTAL	x	x		Quantité de chaleur PAC 6	0	65535	6	MWh	r
3631	COMP. CHAUFFAGE JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 6	0	65535	6	kWh	r
3632	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 6	0	999	6	kWh	r
3633	COMP. CHAUFFAGE TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 6	0	65535	6	MWh	r
3634	COMP. ECS JOUR	x	x		Puissance absorbée PAC 6	0	65535	6	kWh	r
3635	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 6	0	999	6	kWh	r
3636	COMP. ECS TOTAL	x	x		Puissance absorbée PAC 6	0	65535	6	MWh	r
3637	COMP. 1 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r
3638	COMP. 2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r
3639	COMP. 1/2 CHAUFFAGE	x	x		Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r
3640	COMP. 1 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r
3641	COMP. 2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r
3642	COMP. 1/2 ECS	x	x		Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r
3643	COMP. REFROIDISSEMENT	x	x		Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r
3644	COMP. CHAUFFAGE	x			Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3645	COMP. ECS	x			Durée de fonctionnement PAC 1			6	h	r
3646	COMP. CHAUFFAGE	x			Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3647	COMP. ECS	x			Durée de fonctionnement PAC 2			6	h	r
3648	COMP. CHAUFFAGE	x			Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3649	COMP. ECS	x			Durée de fonctionnement PAC 3			6	h	r
3650	COMP. CHAUFFAGE	x			Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3651	COMP. ECS	x			Durée de fonctionnement PAC 4			6	h	r
3652	COMP. CHAUFFAGE	x			Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3653	COMP. ECS	x			Durée de fonctionnement PAC 5			6	h	r
3654	COMP. CHAUFFAGE	x			Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r
3655	COMP. ECS	x			Durée de fonctionnement PAC 6			6	h	r

7. Valeurs de système Modbus pour appareils de ventilation intégraux



Remarque

Les appareils listés sont fondamentalement compatibles.

- Les objets ne sont pas tous disponibles sur tous les appareils.
- Pour les appareils de la série LWZ sont émises les valeurs de remplacement «-60» (en cas d'interruption / d'absence du câble du capteur) et «-50» (en cas de court-circuit du câble du capteur).

Bloc 1: Valeurs de système (Read Input Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	LWZ	LWA	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
1	RAUMISTTEMP-HK1I	x	x	Valeur de la commande à distance	-20	60	2	°C	r
2	RAUMSOLLTEMP-HK1I	x	x		-20	60	2	°C	r
3	RAUMFEUCHTE-HK1I	x	x	Valeur de la commande à distance	0	100	2	%	r
4	RAUMISTTEMP-HK2I	x	x	Valeur de la commande à distance	-20	60	2	°C	r
5	RAUMSOLLTEMP-HK2I	x	x		-20	60	2	°C	r
6	RAUMFEUCHTE-HK2I	x	x	Valeur de la commande à distance	0	100	2	%	r
7	TEMPERATURE EXTERIEURE	x	x		-60	80	2	°C	r
8	ISTWERT-HK1I	x	x		0	90	2	°C	r
9	SOLLWERT-HK1I	x	x		0	65	2	°C	r
10	ISTWERT-HK2I	x	x		0	90	2	°C	r

Valeurs de système Modbus pour appareils de ventilation intégraux

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	LWZ	LWA	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
11	SOLLWERT-HK2I	x	x		0	65	2	°C	r
12	TEMP DEPART	x	x		0	90	2	°C	r
13	TEMP-RETOUR-O	x	x		0	90	2	°C	r
14	PRESSION CIRCUIT CHAUFFAGE	(x)		uniquement pour LWZ 304/404/504/ Trend	0	6	2	bar	r
15	DEBIT	(x)		uniquement pour LWZ 304/404/504/ Trend			2	l/min	r
16	T RÉELLE ECS	x	x		10	65	2	°C	r
17	TEMP CONSIGNE ECS	x	x		10	65	2	°C	r
18	REGIME EFF VENTILATEUR AIR NEUF	x			0	100	6	Hz	r
19	AIR PULSÉ CONSIGNE DEBIT VOLU- MIQUE	x			0	300	6	m³/h	r
20	REGIME EFF VENTILATEUR AIR EX- TRAIT	x	x		0	100	6	Hz	r
21	DEBIT CONS AIR EXTRAIT	x	x		0	300	6	m³/h	r
22	HUMIDITÉ AIR EXTRAIT	(x)		uniquement pour LWZ 304/404/504/ Trend	0	100	6	%	r
23	TEMP. AIR EXTRAIT	(x)		uniquement pour LWZ 504	0	65535	2	°C	r
24	POINT DE ROSÉE AIR EXTR.	(x)		uniquement pour LWZ 504	0	65535	2	°C	r
25	TAUPUNKTTEMPERATUR-HK1I	(x)		uniquement pour LWZ avec fonction de refroidissement	-40	30	2	°C	r
26	TAUPUNKTTEMPERATUR-HK2I	(x)		uniquement pour LWZ avec fonction de refroidissement	-40	30	2	°C	r
27	TEMP CAPTEUR SOLAIRE	(x)		uniquement pour LWZ avec possibi- lité solaire	-60	200	2	°C	r
28	TEMP GAZ CHAUD	x	x		0	140	2	°C	r
29	HAUTE PRESSION	x	x		0	50	7	bar	r
30	BASSE PRESSION	x	x		0	25	7	bar	r
31	DÉMARR. COMPRESSEUR	x	x		0	65535	6		r
32	VITESSE ROT COMP.	(x)		uniquement pour LWZ 504	0	240	2	Hz	r
33	VOLUME ECS MÉLANGÉ	(x)		uniquement pour LWZ 504	0	65535	6	l	r

Bloc 2: Paramètres de système (Read/Write Holding Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	LWZ	LWA	Remarque	Va- leur min.	Va- leur max.	Incré- menta- tion	Type de don- nées	Unité	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option
1001	MODE DE FONCTIONNEMENT	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATIQUE	11
											ATTENTE	1
											MODE CONFORT	3
											MODE REDUIT	4
											EAU CHAUDE SA- NITAIRE	5
											MODE MANUEL	14
											MODE SECOURS	0
1002	RÉGLER PIÈCE JOUR	x	x	Cons. chauffage cir- cuit chauffage 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	RÉGLER PIÈCE NUIT	x	x	Cons. chauffage cir- cuit chauffage 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	CONS. TEMP. CIRCUIT CHAUFFAGE MANUEL	x	x	Circuit de chauffage 1	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	RÉGLER PIÈCE JOUR	x	x	Cons. amb. chauffage circuit chauffage 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1006	RÉGLER PIÈCE NUIT	x	x	Cons. amb. chauffage circuit chauffage 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	CONS. TEMP. CIRCUIT CHAUFFAGE MANUEL	x	x	Circuit de chauffage 2	10	65	5	2	°C	r/w		
1008	MONTEE	x	x	Courbe de chauffe circuit chauffage 1	0	5	1	7		r/w		
1009	BASE	x	x	Courbe de chauffe circuit chauffage 1	0	20	5	2	°C	r/w		

1010	MONTEE	x	x	Courbe de chauffe circuit chauffage 2	0	5	1	7	r/w		
1011	BASE	x	x	Courbe de chauffe circuit chauffage 2	0	20	5	2	°C	r/w	
1012	CONSIGNE JOUR ECS	x	x	Eau chaude sanitaire	10	55	5	2	°C	r/w	
1013	CONSIGNE NUIT ECS	x	x	Eau chaude sanitaire	10	55	5	2	°C	r/w	
1014	ECS CONS. MANUEL	x	x	Eau chaude sanitaire	10	65	5	2	°C	r/w	
1015	CONS. ECS MÉL CONF.	(x)		uniquement pour LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w	
1016	CONS. ECS MÉL RÉD.	(x)		uniquement pour LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w	
1017	CONS. ECS MÉL MODE MA- NUEL	(x)		uniquement pour LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w	
1018	ALLURE JOUR	x	x	Ventilation	0	3	1	6	r/w		
1019	ALLURE NUIT	x	x	Ventilation	0	3	1	6	r/w		
1020	ALLURE RECEPTION	x	x	Ventilation	0	3	1	6	r/w		
1021	ALLURE MANUELLE	x	x	Ventilation	0	3	1	6	r/w		
1022	RÉGLER PIÈCE JOUR	(x)		CC 1 refroidissement, uniquement pour LWZ avec fonction refroidissement	10	30	1	2	°C	r/w	
1023	RÉGLER PIÈCE NUIT	(x)		CC 1 refroidissement, uniquement pour LWZ avec fonction refroidissement	10	30	1	2	°C	r/w	
1024	RÉGLER PIÈCE JOUR	(x)		CC 2 refroidissement, uniquement pour LWZ avec fonction refroidissement	10	30	1	2	°C	r/w	
1025	RÉGLER PIÈCE NUIT	(x)		CC 2 refroidissement, uniquement pour LWZ avec fonction refroidissement	10	30	1	2	°C	r/w	
1026	RESET	(x)		uniquement pour LWZ 504	0	1	1	6	r/w	ARRÊT	0
										MARCHE	1
1027	REDEMARRAGE ISG	x	x		0	2	1	6	r/w	ARRÊT	0
										RESET	1
										MENU	2

Bloc 3: État du système (Read Input Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	LWZ	LWA	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option
2001	ÉTAT DE FONCTIONNEMENT	x	x	Codé en bits	0	65535	6	r	PROGRAMME DE COMMUTATION ACTIF	B0
									COMPRESSEUR	B1
									CHAUFFER	B2
									REFROIDISSEMENT	B3l
									PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	B4
									CHAUFFAGE APPOINT ELECTR.	B5
									MAINTENANCE	B6
									INT.TARIF.	B7
									CHANGEMENT DE FILTRES - LES DEUX	B8
									VENTILATION	B9
									CIRCULATEUR CHAUFF	B10l
									EVAPORAT. DÉG.	B11
									CHANGEMENT FILTRE AIR EXTRAIT	B12
									CHANGEMENT FILTRE AIR NEUF	B13

Valeurs de système Modbus pour appareils de ventilation intégraux

									PROGRAMME SECHAGE ACTIF	B14
2002	ETAT DU DEFAULT	x	x	Erreur de l'installation Acquittement des erreurs via l'interface SERVICEWELT	0	1	6	r	AUCUN DEFAULT	0
									ERREUR	1
2003	ETAT BUS	x	x	État CAN BUS	-4	0	6	r	ETAT OK	0
									ETAT ERREUR	-1
									ERREUR PASSIVE	-2
									BUS ARRET	-3
									ERREUR PHYSIQUE	-4
2004	DÉGIVRAGE LANCÉ	x	x	Dégivrage notification préalable	0	1	6	r	ARRÊT	0
									LANCÉ	1
2005	BETRIEBSSTATUS-2I	x	x	Codé en bits	0	65535	6	r	MODE ÉTÉ ACTIF	B0
									POÊLE CHEMINÉE ACTIF	B1

Bloc 4: Données énergétiques (Read Input Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	LWZ	LWA	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
3001	QTE CH CHAUFFAGE JOUR	x	x		0	65535	6	kWh	r
3002	QTE CH CHAUFFAGE TOTAL	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	QTE CH CHAUFFAGE TOTAL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	QTE CH ECS JOUR	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	QTE CH ECS TOTAL	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	QTE CH ECS TOTAL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	QC REL CHFFGE TOTAL	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	QC REL CHFFGE TOTAL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	QC REL ECS TOTAL	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	QC REL ECS TOTAL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	QTE CH RECUP JOUR	x			0	65535	6	kWh	r
3012	QTE CH RECUP TOTAL	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	QTE CH RECUP TOTAL	x			0	65535	6	MWh	r
3014	QC SOLAIRE CHFFGE JOUR	(x)		uniquement pour LWZ avec possibilité solaire	0	65535	6	kWh	r
3015	QC SOLAIRE CHFFGE TOTAL	(x)		uniquement pour LWZ avec possibilité solaire	0	999	6	kWh	r
3016	QC SOLAIRE CHFFGE TOTAL	(x)		uniquement pour LWZ avec possibilité solaire	0	65535	6	MWh	r
3017	QTE CH SOLAIRE ECS JOUR	(x)		uniquement pour LWZ avec possibilité solaire	0	65535	6	kWh	r
3018	QC SOLAIRE ECS TOTAL	(x)		uniquement pour LWZ avec possibilité solaire	0	999	6	kWh	r
3019	QC SOLAIRE ECS TOTAL	(x)		uniquement pour LWZ avec possibilité solaire	0	65535	6	MWh	r
3020	QC REFROIDT TOTAL	(x)		uniquement pour LWZ avec fonction de refroidissement	0	999	6	kWh	r
3021	QC REFROIDT TOTAL	(x)		uniquement pour LWZ avec fonction de refroidissement	0	65535	6	MWh	r
3022	P CHAUFFAGE JOUR	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	P CHAUFFAGE TOTAL	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	P CHAUFFAGE TOTAL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	P ECS JOUR	x	x		0	65535	6	kWh	r
3026	P ECS TOTAL	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	P ECS TOTAL	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	COMPRESSEUR CHAUFFAGE	x	x		0	65535	6	h	r

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	LWZ	LWA	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Unité	Écrire/Lire (w/r)
3029	COMPRESSEUR REFROIDISSEMENT	(x)		uniquement pour LWZ avec fonction de refroidissement	0	65535	6	h	r
3030	COMPRESSEUR ECS	x	x		0	65535	6	h	r
3031	RELEVÉ ELECTR CHAUFF	x	x		0	65535	6	h	r
3032	RELEVÉ ELECTR ECS	x	x		0	65535	6	h	r

8. Autres registres pour pompes à chaleur avec WPM et appareils de ventilation intégraux

Bloc 5: Paramètres de gestion de l'énergie (Read/Write Holding Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Incrémenta-tion	Type de données	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option
4001	SG READY MARCHÉ ET ARRÊT	Activer ou désactiver la fonction SG READY	0	1	1	6	r/w	ARRÊT MARCHÉ	0 1
4002	SG READY ENTRÉE 1		0	1	1	6	r/w	DÉCONNECTÉ CONNECTÉ	0 1
4003	SG READY ENTRÉE 2		0	1	1	6	r/w	DÉCONNECTÉ CONNECTÉ	0 1

Bloc 6: Informations système gestion de l'énergie (Read Input Register)

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option
5001	SG READY ÉTAT DE FONCTIONNEMENT	1: L'installation ne doit pas démarrer. Seule la protection hors gel est assurée. 2: Fonctionnement normal de l'installation. Mode automatique/programmation selon la notice d'utilisation et d'installation de la pompe à chaleur raccordée 3: Mode forcé de l'installation avec valeurs augmentées pour température de chauffage et/ou d'eau chaude 4: Commande immédiate des valeurs maximales pour température de chauffage et d'eau chaude	1	4	6	r	ÉTAT FONCT. 1 ÉTAT FONCT. 2 ÉTAT FONCT. 3 ÉTAT FONCT. 4	1 2 3 4
5002	IDENTIFICATION REGULATEUR						LWZ 303/403 Integral/SOL LWA 403 LWZ 304/404 Trend LWZ 304/404 FLEX LWZ Smart LWZ 604 Air LWZ 5 S Plus LWZ 5 S Trend LWZ 5 S Smart LWZ 304/404 SOL LWZ 504 LWZ 5/8 CS Premium	103 103 103 103 103 103 103 103 103 104 104 104

Adresse Modbus	Désignation de l'objet	Remarque	Valeur min.	Valeur max.	Type de données	Écrire/Lire (w/r)	Codage	Option
							WPM 3	390
							WPM 3i	391
							WPMsystem	449

8.1 Modes de fonctionnement et valeurs de consigne

Des valeurs de consigne déterminées sont assignées à chaque mode de fonctionnement.

Via Modbus, les modes de fonctionnement et leurs valeurs de consigne correspondantes peuvent être modifiés indépendamment les uns des autres.

Pour garantir que les modifications de valeurs de consigne soient effectives immédiatement et pas seulement lors du prochain changement du mode de fonctionnement, il convient de modifier un seul des deux paramètres (mode de fonctionnement OU valeur de consigne) via Modbus, tandis que l'autre paramètre est défini de manière fixe:

- Lorsque le mode de fonctionnement (p. ex. le mode confort) est conservé de manière permanente, mais que les valeurs de consigne correspondantes sont modifiées via Modbus, la pompe à chaleur adopte les nouvelles valeurs immédiatement après la modification.
- Inversement, lorsque les valeurs de consigne ont été définies de manière appropriée pour les modes de fonctionnement concernés, le changement de mode de fonctionnement peut faire passer l'installation entière avec toutes les valeurs de consigne à un autre niveau de température.

Exemples:

- En l'absence des résidents du foyer, il est recommandé de passer en mode ECO. S'ils sont présents, la pompe à chaleur peut passer en mode confort. En cas d'absence durable, il est également possible d'utiliser le mode stand-by.
- En «mode automatique/programmation», le système alterne entre les températures ECO et de confort selon le programme enregistré dans le WPM (programme ECS, programme de chauffage, etc.). Dans ce mode de fonctionnement, il est p. ex. possible d'atteindre une température de confort constante en réglant tous les programmes sur un maintien permanent de la température de confort.
- Si la pompe à chaleur doit être mise en mode stand-by (uniquement pour la protection hors gel), il est possible de faire passer le mode de fonctionnement en mode stand-by.
- Lorsque la commande à distance FEK est utilisée, il est recommandé de fixer le mode de fonctionnement. La FEK peut démarrer soit la température de confort, soit la température ECO pour le circuit de chauffage qui lui est attribué, indépendamment du mode de fonctionnement principal. C'est la raison pour laquelle le mode confort doit être activé en permanence sur la FEK et sur le WPM. Les valeurs de consigne correspondantes sont modifiées via Modbus. De cette manière, les valeurs de consigne modifiées sont immédiatement démarrées. Si le mode stand-by est activé de manière centralisée, le circuit de chauffage attribué à la FEK sera également abaissé.

8.2 Fonction SG Ready

«SG Ready» est une marque commerciale de la fédération Bundesverband Wärmepumpe e. V.

Elle désigne une caractéristique de pompe à chaleur dont la technologie de régulation permet l'intégration à un réseau électrique intelligent (Smart Grid).

8.2.1 États de fonctionnement

En fonction du câblage, l'appareil peut exécuter les modes de fonctionnement suivants:

État fonct. 1

Câblage (entrée 2/entrée 1): (1/0)

- températures les plus basses, cf. niveau stand-by (voir notice d'utilisation et d'installation de l'appareil raccordé)
- la protection hors gel est assurée

État fonct. 2

Câblage (entrée 2/entrée 1): (0/0)

- Mode automatique/programmation (voir notice d'utilisation et d'installation de la pompe à chaleur raccordée)

État de fonctionnement 3 (mode forcé)

Câblage (entrée 2/entrée 1): (0/1)

- Mode forcé avec des valeurs augmentées pour la température du chauffage et d'ECS
- Vous pouvez régler les valeurs augmentées pour le mode température de chauffage et d'ECS sous REGLAGES / GESTION ENERGIE.

État fonct. 4

Câblage (entrée 2/entrée 1): (1/1)

- Commande immédiate des valeurs maximales pour température de chauffage et d'ECS

8.2.2 Utilisation pour optimisation photovoltaïque

L'optimisation photovoltaïque (PV) nécessite un élément de commutation qui commute l'entrée 1 SG Ready Modbus en fonction de la puissance PV disponible. La valeur seuil doit être choisie de la manière la plus judicieuse possible, p. ex. 2 kW.

- L'état de fonctionnement 3 est actif dès que l'entrée 1 SG Ready est connectée et que l'entrée 2 est déconnectée.
- L'entrée 1 SG Ready est désactivée si la puissance PV disponible n'est pas suffisante. Le câblage correspond à 0:0 et donc à l'état de fonctionnement 2.
- Les états de fonctionnement 2 et 3, entre lesquels l'installation commute automatiquement, sont importants pour l'optimisation PV.

La rentabilité d'une installation photovoltaïque augmente avec l'autoconsommation PV et diminue avec la consommation d'électricité en provenance du réseau public.

Pour augmenter l'autoconsommation PV, les temps de service des consommateurs domestiques et de la pompe à chaleur doivent être adaptés aux périodes de rendement PV réel.

Pour couvrir les besoins en eau chaude, les temps de service d'une pompe à chaleur sont généralement situés le matin et le soir. Durant ces périodes, le rendement photovoltaïque est soit inexistant, soit plutôt faible. Par conséquent, la production d'eau chaude devrait avoir lieu de préférence pendant la période où le rendement PV est élevé. L'autoconsommation PV est augmentée en décalant les temps de service de la pompe à chaleur.

Une surcharge des ballons thermiques d'eau chaude sanitaire permet de réduire le mode ECS utilisant de l'électricité en provenance du réseau public.

**Remarque**

Lorsque la fonction SG Ready est utilisée, l'eau de chauffage peut entrer dans le circuit de chauffage à une température de départ élevée.

- Utilisez un limiteur de sécurité dans le départ du chauffage.

**Remarque**

Certains registres peuvent dépasser la valeur maximale de 65535. Il y a deux registres pour ce cas. L'ensemble des deux registres fournit une représentation en 32 bits de la valeur.

- MSB = Most Significant Bit (bit le plus significatif)
- LSB = Least Significant Bit (bit le moins significatif)

Exemple:

Le registre «Heures de service du compresseur» est subdivisé en deux registres. Dans le registre LSB, les heures de service du compresseur sont comptées heure par heure. Si la valeur dépasse 65535, le registre MSB est incrémenté de 1 et le compteur du registre LSB est remis à zéro.

Pour avoir une vue d'ensemble du nombre total d'heures de service, les deux registres sont regroupés en un seul registre de 32 bits. Le registre MSB représente les 16 bits supérieurs et le registre LSB, les 16 bits inférieurs.

Exemple de calcul:

- Registre MSB: 2
- Registre LSB: 2345
- Au total: 2×65535 (MSB) + 2345 = 133417 heures

Bloc 1: Valeurs de système (Read Input Register)

9. Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM G

**Remarque**

Les valeurs de la colonne «Facteur» indiquent le facteur de conversion.

- 1 = pas de facteur de conversion
- 10 = facteur de conversion; la valeur déterminée est 10 fois plus élevée
- 100 = facteur de conversion; la valeur déterminée est 100 fois plus élevée

Adresse Modbus	Pompe à chaleur primaire	Pompe à chaleur secondaire 1	Pompe à chaleur secondaire 2	Pompe à chaleur secondaire 3	Pompe à chaleur secondaire 4	Pompe à chaleur secondaire 5	Facteur	Unité	Désignation de l'objet
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Température ambiante
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	Température ballon tampon
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	Circuit chauffage 1 température départ
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	Circuit chauffage 2 température départ
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	Circuit chauffage 3 température départ
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	Circuit chauffage 4 température départ
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	Circuit chauffage 5 température départ
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	° C	Circuit chauffage 2 température retour
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	° C	Circuit chauffage 3 température retour
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	° C	Circuit chauffage 4 température retour
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	° C	Circuit chauffage 5 température retour
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	° C	Circuit refroidissement température retour
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	° C	Ballon de refroidissement température
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	° C	Ballon de refroidissement température retour
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	° C	Ballon de refroidissement température départ
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	° C	Commande soutirage ECS température départ
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	° C	Commande soutirage ECS température retour
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	° C	Système de charge ECS température retour
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	° C	Commande soutirage ECS température ballon
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	° C	Sonde système, température ECS supérieure

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM G

Adresse Modbus	Pompe à chaleur primaire	Pompe à chaleur secondaire 1	Pompe à chaleur secondaire 2	Pompe à chaleur secondaire 3	Pompe à chaleur secondaire 4	Pompe à chaleur secondaire 5	Facteur	Unité	Désignation de l'objet
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	° C	Sonde système, température ECS inférieure
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	° C	Température entrée eau glycolée
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	° C	Température sortie eau glycolée
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	° C	Température gaz chauds
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	° C	Température entrée condenseur
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	° C	Température sortie condenseur
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	° C	Température conduite de liquide
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	° C	Température gaz d'aspiration
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	° C	Température départ piscine
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	° C	Température retour piscine
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	° C	Mode gaz chauds température départ ECS
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	booléen	SG READY ENTRÉE 1
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	booléen	SG READY ENTRÉE 2
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	booléen	Arrêt externe chauffage piscine
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	booléen	Démarrage externe pompe à eau glycolée
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Quantité d'énergie électrique totale kWh (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Quantité d'énergie électrique totale kWh (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Heures de service compresseur (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Heures de service compresseur (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Heures de service chauffage d'appoint (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Heures de service chauffage d'appoint (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Heures de service production ECS (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Heures de service production ECS (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Moyenne des températures extérieures
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	Température ECS pondérée
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Température d'évaporation dans la plage des hautes pressions
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Température de condensation dans la plage des hautes pressions
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Température de condensation dans la plage des basses pressions
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Surchauffe
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Sous-refroidissement
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Pression côté basse pression
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Pression côté haute pression
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	Intensité L1
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	Intensité L2
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	Intensité L3
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	Tension L1-N
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	Tension L2-N
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	Tension L3-N
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	Tension L1-L2
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	Tension L2-L3
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	Tension L3-L1
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	Puissance électrique absorbée L1
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	Puissance électrique absorbée L2
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	Puissance électrique absorbée L3
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Quantité d'énergie totale
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	booléen	Mode confort
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Température du point de rosée local
36124	6124						100	°C	Température de consigne ballon tampon
36125	6125						1	booléen	Retard au démarrage actif
36126	6126						1		Niveau de puissance actuel compresseur
36127	6127						1		Niveau de puissance actuel chauffage d'appoint interne
36128	6128						1		Vitesse rot compresseur relative

Bloc 2: Paramètres de système (Read/Write Holding Register)

Adresse Modbus	Pompe à chaleur primaire	Pompe à chaleur secondaire 1	Pompe à chaleur secondaire 2	Pompe à chaleur secondaire 3	Pompe à chaleur secondaire 4	Pompe à chaleur secondaire 5	Facteur	Unité	Désignation de l'objet
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		booléen	Réinitialiser toutes les alarmes
47001	7001							booléen	Activer chauffage d'appoint (sans compresseur)
47002	7002							booléen	Activer chauffage d'appoint externe pour piscine
47003	7003							booléen	Activer chauffage d'appoint interne pour piscine
47004	7004							booléen	Activer chauffage d'appoint interne
47005	7005							booléen	Activer chauffage d'appoint externe
47006	7006							booléen	Activer ECS mode gaz chauds
47008	7008							booléen	Activer pompe gaz chauds
47012	7012							booléen	Activer circulateur de bouclage
47013	7013							booléen	Activer mode refroidissement pour vanne mélangeuse 1
47014	7014							booléen	Activer compteur d'énergie
47015	7015							°C	Température extérieure min. pour refroidissement passif
47016	7016							booléen	Activer production d'eau chaude sanitaire
47017	7017							booléen	Activer le mode chauffage
47018	7018							booléen	Activer limitation de courant
47019	7019							booléen	Activer fonction anti-légionellose
47020	7020							booléen	Activer mode de refroidissement (pompe à chaleur secondaire)
47021	7021							booléen	Activer piscine
47022	7022							booléen	Activer fin de saison pour mode refroidissement?
47023	7023							booléen	Activer refroidissement passif
47024	7024						100	°C	Température maximale
47025	7025						100	°C	Température minimale
47029	7029						100	°C	Courbe de chauffe consigne 1 (valeur maximale)
47030	7030						100	°C	Courbe de chauffe valeur de consigne 2
47031	7031						100	°C	Courbe de chauffe valeur de consigne 3
47032	7032						100	°C	Courbe de chauffe valeur de consigne 4
47033	7033						100	°C	Courbe de chauffe valeur de consigne 5
47034	7034						100	°C	Courbe de chauffe valeur de consigne 6
47035	7035						100	°C	Courbe de chauffe consigne 7 (valeur minimale)
47036	7036						100	°C	Circuit chauffage 1 température maximale
47037	7037						100	°C	Circuit chauffage 1 température minimale
47038	7038						100	°C	Circuit chauffage 1 courbe de chauffe consigne 1 (valeur maximale)
47039	7039						100	°C	Circuit chauffage 1 courbe de chauffe consigne 2
47040	7040						100	°C	Circuit chauffage 1 courbe de chauffe consigne 3
47041	7041						100	°C	Circuit chauffage 1 courbe de chauffe consigne 4
47042	7042						100	°C	Circuit chauffage 1 courbe de chauffe consigne 5
47043	7043						100	°C	Circuit chauffage 1 courbe de chauffe consigne 6
47044	7044						100	°C	Circuit chauffage 1 courbe de chauffe consigne 7 (valeur minimale)
47045	7045						100	°C	Circuit chauffage 2 température maximale
47046	7046						100	°C	Circuit chauffage 2 courbe de chauffe consigne 1 (valeur maximale)
47047	7047						100	°C	Circuit chauffage 2 courbe de chauffe consigne 2
47048	7048						100	°C	Circuit chauffage 2 courbe de chauffe consigne 3
47049	7049						100	°C	Circuit chauffage 2 courbe de chauffe consigne 4
47050	7050						100	°C	Circuit chauffage 2 courbe de chauffe consigne 5

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM G

Adresse Modbus	Pompe à chaleur primaire	Pompe à chaleur secondaire 1	Pompe à chaleur secondaire 2	Pompe à chaleur secondaire 3	Pompe à chaleur secondaire 4	Pompe à chaleur secondaire 5	Facteur	Unité	Désignation de l'objet
47051	7051						100	°C	Circuit chauffage 2 courbe de chauffe consigne 6
47052	7052						100	°C	Circuit chauffage 2 courbe de chauffe consigne 7 (valeur minimale)
47053	7053						100	°C	Circuit chauffage 3 température maximale
47054	7054						100	°C	Circuit chauffage 3 température minimale
47055	7055						100	°C	Circuit chauffage 3 courbe de chauffe consigne 1 (valeur maximale)
47056	7056						100	°C	Circuit chauffage 3 courbe de chauffe consigne 2
47057	7057						100	°C	Circuit chauffage 3 courbe de chauffe consigne 3
47058	7058						100	°C	Circuit chauffage 3 courbe de chauffe consigne 4
47059	7059						100	°C	Circuit chauffage 3 courbe de chauffe consigne 5
47060	7060						100	°C	Circuit chauffage 3 courbe de chauffe consigne 6
47061	7061						100	°C	Circuit chauffage 3 courbe de chauffe consigne 7 (valeur minimale)
47062	7062						100	°C	Circuit chauffage 4 température maximale
47063	7063						100	°C	Circuit chauffage 4 température minimale
47064	7064						100	°C	Circuit chauffage 4 courbe de chauffe consigne 1 (valeur maximale)
47065	7065						100	°C	Circuit chauffage 4 courbe de chauffe consigne 2
47066	7066						100	°C	Circuit chauffage 4 courbe de chauffe consigne 3
47067	7067						100	°C	Circuit chauffage 4 courbe de chauffe consigne 4
47068	7068						100	°C	Circuit chauffage 4 courbe de chauffe consigne 5
47069	7069						100	°C	Circuit chauffage 4 courbe de chauffe consigne 6
47070	7070						100	°C	Circuit chauffage 4 courbe de chauffe consigne 7 (valeur minimale)
47071	7071						100	°C	Circuit chauffage 5 température maximale
47072	7072						100	°C	Circuit chauffage 5 température minimale
47073	7073						100	°C	Circuit chauffage 5 courbe de chauffe consigne 1 (valeur maximale)
47074	7074						100	°C	Circuit chauffage 5 courbe de chauffe consigne 2
47075	7075						100	°C	Circuit chauffage 5 courbe de chauffe consigne 3
47076	7076						100	°C	Circuit chauffage 5 courbe de chauffe consigne 4
47077	7077						100	°C	Circuit chauffage 5 courbe de chauffe consigne 5
47078	7078						100	°C	Circuit chauffage 5 courbe de chauffe consigne 6
47079	7079						100	°C	Circuit chauffage 5 courbe de chauffe consigne 7 (valeur minimale)
47080	7080						100	°C	Limite chauffage mode été
47081	7081						100	°C	Température d'activation ECS
47082	7082						100	°C	Température de désactivation ECS
47083	7083						1		Niveau de puissance minimal chauffage
47084	7084						1		Niveau de puissance maximal chauffage
47085	7085						1		Niveau de puissance maximal ECS
47086	7086						1		Niveau de puissance minimal ECS
47087	7087						100	°C	Température de consigne refroidissement
47088	7088						100	°C	ECS température d'activation chauffage d'appoint
47089	7089						100	°C	ECS retard au démarrage chauffage d'appoint
47090	7090						100	°C	ECS température de désactivation chauffage d'appoint
47091	7091						100	°C	Température consigne piscine

Adresse Modbus	Pompe à chaleur primaire	Pompe à chaleur secondaire 1	Pompe à chaleur secondaire 2	Pompe à chaleur secondaire 3	Pompe à chaleur secondaire 4	Pompe à chaleur secondaire 5	Facteur	Unité	Désignation de l'objet
47092	7092						1		Niveau de puissance minimal piscine
47093	7093						1		Niveau de puissance maximal piscine
47094	7094						1		Niveau de puissance minimal mode refroidissement
47095	7095						1		Niveau de puissance maximal mode refroidissement
47096	7096						100	°C	Mode refroidissement température d'activation
47097	7097						100	°C	Mode refroidissement température de désactivation
47098	7098						100	°C	Température de consigne retour piscine
47099	7099						100	K	Hystérésis piscine

Bloc 3: État du système (Read Input Register)

Adresse Modbus	Pompe à chaleur primaire	Pompe à chaleur secondaire 1	Pompe à chaleur secondaire 2	Pompe à chaleur secondaire 3	Pompe à chaleur secondaire 4	Pompe à chaleur secondaire 5	Facteur	Unité	Désignation de l'objet
37500	7500						1	booléen	Signal de contrôle chauffage d'appoint externe
37501	7501						1	booléen	Signal de contrôle chauffage d'appoint interne allure 2
37502	7502						1	booléen	Signal de contrôle circuit de chauffage 1 circulateur
37503	7503						1	booléen	Signal de contrôle condensateur
37504	7504						1	booléen	Signal de contrôle chauffage d'appoint interne allure 1
37505	7505						1	booléen	Signal de contrôle circulateur gaz chauds
37506	7506						1	booléen	Signal de contrôle pompe à eau glycolée
37507	7507						1	booléen	Signal de contrôle chauffage d'appoint externe circulateur de bouclage
37508	7508						1	booléen	Signal de contrôle relais externe pour pompe à eau glycolée
37600	7600						1	booléen	Réponse chauffage d'appoint externe
37601	7601						1	booléen	Réponse chauffage d'appoint interne
37602	7602						1	booléen	Signal de contrôle régulation gaz chauds
37603	7603						1	booléen	Arrêt pompe à chaleur
37604	7604						1	booléen	Pompe à chaleur prête à démarrer
37650	7650						1	booléen	Signal de contrôle commande soutirage ECS départ circulateur de bouclage
37651	7651						1	booléen	Signal de contrôle régulation système de charge ECS
37652	7652						1	booléen	Signal de contrôle système de charge ECS circulateur de bouclage
37653	7653						1	booléen	Signal de contrôle commande soutirage ECS chauffage ballon
37655	7655						1	booléen	Signal de contrôle circuit de refroidissement circulateur de bouclage
37656	7656						1	booléen	Signal de contrôle piscine circulateur de bouclage
37657	7657						1	booléen	Signal de contrôle régulation circuit de refroidissement
37660	7660						1	booléen	Signal de contrôle régulation piscine
37661	7661						1	booléen	Indication quand vanne mélangeuse en refroidissement passif
37663	7663						1	booléen	Signal de contrôle compresseur
37700	7700						1	booléen	Le compresseur ne peut pas démarrer
37701	7701						1	booléen	Niveaux de puissance disponibles compresseur
37702	7702						1	booléen	Vitesse rot comp.
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	booléen	Notification allure 1
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	booléen	Notification allure 2
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	booléen	Notification allure 3
39003	9003						1	booléen	Notification allure 1 haute pression
39004	9004						1	booléen	Notification allure 1 basse pression
39005	9005						1	booléen	Notification allure 1 température gaz chauds
39006	9006						1	booléen	Notification allure 1 pression de service

Valeurs de système Modbus pour pompes à chaleur avec WPM G

Adresse Modbus	Pompe à chaleur primaire	Pompe à chaleur secondaire 1	Pompe à chaleur secondaire 2	Pompe à chaleur secondaire 3	Pompe à chaleur secondaire 4	Pompe à chaleur secondaire 5	Facteur	Unité	Désignation de l'objet
39007	9007						1	booléen	Notification allure 1 conduite des gaz chauds sonde
39008	9008						1	booléen	Notification allure 1 conduite de liquide sonde
39009	9009						1	booléen	Notification allure 1 gaz d'aspiration sonde
39010	9010						1	booléen	Notification allure 1 débit/pression eau glycolée ou condenseur
39011	9011						1	booléen	Notification allure 1 carte BM séquence de phases
39012	9012						1	booléen	Notification allure 1 erreur inverter
39013	9013						1	booléen	Notification allure 3 température source basse
39014	9014						1	booléen	Notification allure 1 bas régime du compresseur
39015	9015						1	booléen	Notification allure 1 surchauffe basse
39016	9016						1	booléen	Notification allure 1 hors rapport de pression
39017	9017						1	booléen	Notification allure 1 hors plage de travail
39018	9018						1	booléen	Notification allure 1 température eau glycolée hors plage
39019	9019						1	booléen	Notification allure 2 sonde entrée eau glycolée
39020	9020						1	booléen	Notification allure 2 sonde sortie eau glycolée
39021	9021						1	booléen	Notification allure 2 sonde entrée condenseur
39022	9022						1	booléen	Notification allure 2 sonde sortie condenseur
39023	9023						1	booléen	Notification allure 2 sonde température extérieure
39024	9024						1	booléen	Notification allure 2 sonde départ système
39025	9025						1	booléen	Notification allure 2 circuit chauffage 1 sonde
39026	9026						1	booléen	Notification allure 2 circuit chauffage 2 sonde
39027	9027						1	booléen	Notification allure 2 circuit chauffage 3 sonde
39028	9028						1	booléen	Notification allure 2 circuit chauffage 4 sonde
39029	9029						1	booléen	Notification allure 2 circuit chauffage 5 sonde
39030	9030						1	booléen	Notification allure 2 sonde circuit de charge ECS
39031	9031						1	booléen	Notification niveau 2 sonde ECS
39032	9032						1	booléen	Notification niveau 2 sonde ballon tampon refroidissement
39033	9033						1	booléen	Notification niveau 2 sonde départ ballon refroidissement
39034	9034						1	booléen	Notification niveau 2 sonde retour circuit refroidissement
39035	9035						1	booléen	Notification niveau 2 circuit source étalement max.
39036	9036						1	booléen	Notification niveau 2 sonde ECS milieu
39037	9037						1	booléen	Notification niveau 2 sonde ECS retour
39038	9038						1	booléen	Notification niveau 2 sonde ECS gaz chauds
39039	9039						1	booléen	Notification niveau 2 chauffage d'appoint interne
39040	9040						1	booléen	Notification niveau 3 condenseur température maximale
39041	9041						1	booléen	Notification niveau 2 entrée eau glycolée max.
39042	9042						1	booléen	Notification niveau 2 entrée eau glycolée min.
39043	9043						1	booléen	Notification niveau 2 sortie eau glycolée min.
39044	9044						1	booléen	Notification niveau 3 circulation retour min.
39045	9045						1	booléen	Notification niveau 3 circulation température min.
39046	9046						1	booléen	Notification niveau 3 circuit chauffage 1 température
39047	9047						1	booléen	Notification niveau 3 circuit chauffage 2 température
39048	9048						1	booléen	Notification niveau 3 circuit chauffage 3 température
39049	9049						1	booléen	Notification niveau 3 circuit chauffage 4 température
39050	9050						1	booléen	Notification niveau 3 circuit chauffage 5 température
39051	9051						1	booléen	Notification niveau 3 circulation température retour

Adresse Modbus	Pompe à chaleur primaire	Pompe à chaleur secondaire 1	Pompe à chaleur secondaire 2	Pompe à chaleur secondaire 3	Pompe à chaleur secondaire 4	Pompe à chaleur secondaire 5	Facteur	Unité	Désignation de l'objet
39052	9052						1	booléen	Notification message collectif
39053	9053						1	booléen	Notification niveau 3 circuit refroidissement température
39054	9054						1	booléen	Notification niveau 3 ballon tampon refroidissement température
39055	9055						1	booléen	Notification niveau 2 sonde d'humidité
39056	9056						1	booléen	Notification niveau 2 ballon tampon refroidissement retour sonde
39057	9057						1	booléen	Notification niveau 3 température ambiante sonde
39058	9058						1	booléen	Notification niveau 1 communication inverter
39059	9059						1	booléen	Notification niveau 2 piscine retour sonde
39060	9060						1	booléen	Notification niveau 2 refroidissement circuit chauffage 1 sonde
39061	9061						1	booléen	Notification niveau 2 ballon ECS sonde
39062	9062						1	booléen	Notification niveau 2 anti-légionellose temps maximal
39063	9063						1	booléen	Notification niveau 3 alarme externe

Garantie

Les conditions de garantie de nos sociétés allemandes ne s'appliquent pas aux appareils achetés hors d'Allemagne. Au contraire, c'est la filiale chargée de la distribution de nos produits dans le pays qui est seule habilitée à accorder une garantie. Une telle garantie ne pourra cependant être accordée que si la filiale a publié ses propres conditions de garantie. Il ne sera accordé aucune garantie par ailleurs.

Nous n'accordons aucune garantie pour les appareils achetés dans des pays où aucune filiale de notre société ne distribue nos produits. D'éventuelles garanties accordées par l'importateur restent inchangées.

Avvertenze generali

DOCUMENTAZIONE DEL SOFTWARE

1. Avvertenze generali	68
1.1 Altre segnalazioni utilizzate in questo documento	68
1.2 Apparecchi interessati	68
1.3 Documenti di riferimento	68
2. Sicurezza	68
2.1 Uso conforme	68
2.2 Istruzioni di sicurezza generali	68
2.3 Disposizioni, norme e direttive	69
3. Descrizione del prodotto	69
4. Impostazioni	69
4.1 Configurazione indirizzo IP	69
4.2 Prospetto delle compatibilità	69
4.3 Incompatibilità	70
5. Risoluzione dei problemi	70
6. Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM	70
7. Valori di sistema Modbus per unità di ventilazione integrale	79
8. Ulteriori registri per pompe di calore con WPM e unità di ventilazione integrale	82
8.1 Modalità di esercizio e valori nominali	83
8.2 Funzione SG Ready	84
9. Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM G	84

GARANZIA

DOCUMENTAZIONE DEL SOFTWARE

1. Avvertenze generali

Queste istruzioni sono dirette al tecnico specializzato.

**Nota**

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'uso e conservarle per futuro riferimento. Consegnare le istruzioni all'eventuale utilizzatore successivo.

1.1 Altre segnalazioni utilizzate in questo documento

**Nota**

Le avvertenze generali sono contrassegnate dal simbolo indicato qui a fianco.

► Leggere con attenzione i testi delle avvertenze.

Simbolo	Significato
	Danni materiali (danni all'apparecchio, danni indiretti e danni ambientali)

► Questo simbolo indica che si deve intervenire. Le azioni necessarie vengono descritte passo per passo.

1.2 Apparecchi interessati

- Software Modbus TCP/IP, Numero d'ordine 316303
- ISG web, numero d'ordine 229336

1.2.1 Conformità al marchio

**Nota**

Questo software può essere utilizzato solo in combinazione con apparecchi e software dello stesso produttore.

► Non utilizzare questo software in combinazione con software o apparecchi di altri produttori.

1.3 Documenti di riferimento

- Istruzioni di uso e installazione dell'Internet Service Gateway ISG web
- Istruzioni di uso e installazione dell'unità di ventilazione integrale o della pompa di calore collegata
- Condizioni di utilizzo per ISG Web
- Condizioni contrattuali per l'acquisto di estensioni software a pagamento con funzioni aggiuntive per ISG web

2. Sicurezza

2.1 Uso conforme

**Danni materiali**

L'utilizzo non conforme può causare il danneggiamento dell'unità di ventilazione integrale o della pompa di calore collegata.

Nell'uso conforme rientra anche il completo rispetto di queste istruzioni, nonché delle istruzioni relative agli accessori utilizzati.

Requisiti di sistema

- ISG web con pacchetto servizi Basic
- Apparecchio compatibile, vedere "Prospetto delle compatibilità"
- Sistema di gestione edificio con Modbus TCP/IP Master
- Connessione di rete IP dell'ISG e del sistema di gestione edificio

2.2 Istruzioni di sicurezza generali

Garantiamo un funzionamento senza problemi e sicurezza di esercizio solo se l'apparecchio viene utilizzato con gli accessori originali.

2.3 Disposizioni, norme e direttive



Nota
Attenersi a tutte le normative e disposizioni nazionali e regionali in vigore.

3. Descrizione del prodotto

Il prodotto è un'interfaccia software per l'ISG per l'automazione degli edifici. L'ISG è un gateway per la regolazione di unità di ventilazione integrali e pompe di calore. I componenti necessari per il funzionamento dell'unità di ventilazione integrale collegata o della pompa di calore collegata (ad es. sensore) non possono essere sostituiti da componenti Modbus.

Con il software Modbus sono disponibili le seguenti funzioni:

- Impostazione delle modalità di funzionamento
- Impostazione delle temperature nominali
- Attivazione degli stadi del ventilatore
- Impostazione della temperatura nominale per l'acqua calda
- Lettura dei valori attuali e dei dati dell'impianto

4. Impostazioni

L'ISG utilizza i seguenti registri a 16 bit:

"Read Input Register"

- Oggetti disponibili in lettura
- Lettura dei registri mediante il codice funzione 04 ("Read Input Registers")
Esempio: Per leggere il registro 30501 viene attivato l'indirizzo 501 con il codice funzione 04.

"Read/Write Holding Register"

- Oggetti disponibili in lettura/scrittura
- Lettura dei registri mediante il codice funzione 03 ("Read Holding Registers")
- Scrittura mediante il codice di funzione 06 ("Write Single Register") o codice funzione 16 ("Write multiple Registers")

Per gli oggetti non disponibili viene indicato il valore sostitutivo "32768 (0x8000H)".

Alcuni oggetti di stato sono codificati a bit (B0 - Bx). Le relative informazioni di stato sono documentate in "Codifica" (ad es. Il compressore funziona sì/no).

Si distingue tra i seguenti tipi di dati:

Tipo di dati	Range	Moltiplicatore in lettura	Moltiplicatore in scrittura	Con segno	Incremento 1	Incremento 5
2	Da -3276,8 a 3276,7	0,1	10	Sì	0,1	0,5
6	da 0 a 65535	1	1	No	1	5
7	Da -327,68 a 327,67	0,01	100	Sì	0,01	0,05
8	da 0 a 255	1	1	No	1	5

- Valore trasmesso x moltiplicatore = valore del dato

- Esempio scrittura: per scrivere una temperatura di 20,3 °C è necessario scrivere il valore 203 (fattore 10) sul registro.
- Esempio lettura: il valore letto 203 significa 20,3 °C (203 x 0,1 = 20,3)

4.1 Configurazione indirizzo IP



Nota
Attenersi alle istruzioni di uso e installazione dell'ISG.

È possibile eseguire la configurazione dell'indirizzo IP in SERVICEWELT mediante la scheda "Profili":

ISG: 192.168.0.126 (indirizzo IP standard)
Porta TCP: 502
ID slave: 1 (non modificabile)



Nota
L'ISG mantiene l'indirizzo IP standard solo se è connesso direttamente al computer in uso. In caso di connessione mediante router, all'ISG viene assegnato automaticamente un altro indirizzo IP mediante il server DHCP.

4.2 Prospetto delle compatibilità



Nota
Per configurare i parametri necessari, selezionare prima di tutto il tipo di apparecchio nella configurazione dei parametri.

- Per il collegamento della pompa di calore o dell'unità di ventilazione integrale all'ISG osservare le istruzioni di uso e installazione dell'ISG.



Nota
Gli apparecchi elencati sono generalmente supportati.

- Non tutti gli oggetti sono disponibili per ogni apparecchio.
- Per gli oggetti non disponibili viene indicato il valore sostitutivo "32768 (0x8000H)".

Sul nostro sito internet è riportato un riepilogo delle pompe di calore/unità di ventilazione integrale compatibili:

<https://www.stiebel-eltron.de/de/home/service/smart-home/kompatibilitaetslisten.html>

4.3 Incompatibilità

- L'ISG non può essere utilizzato insieme a un GSM con DCO attivo sullo stesso CAN-BUS. Questo può portare a malfunzionamenti nella comunicazione con il WPM.
- L'interfaccia software Modbus TCP/IP non è abbinabile ad altre interfacce software per ISG.

5. Risoluzione dei problemi

Verificare la versione software

- ▶ Verificare che sull'ISG sia installato il software Modbus.
- ▶ In caso di WPM collegato, in SERVICEWELT il relativo menu si trova in: DIAGNOSI → SISTEMA → ISG.
- ▶ Se è collegata un'unità di ventilazione integrale, in SERVICEWELT il relativo menu si trova in: DIAGNOSI → NODO BUS → ISG.
- ▶ Se l'interfaccia "Modbus TCP/IP" non è riportata, è necessario aggiornare il firmware dell'ISG.
- ▶ Rivolgersi all'assistenza clienti di STIEBEL ELTRON.
- ▶ Per ulteriori informazioni fare riferimento al nostro sit web.

Verificare il trasferimento di dati:

- ▶ Sulla base di un oggetto standard (ad es. temperatura esterna), verificare il trasferimento dei dati mediante Modbus. Confrontare il valore trasmesso con il valore visualizzato sul display del regolatore.



Nota

L'indirizzamento dell'ISG è su base 1 (1 based).
A seconda della configurazione è possibile che si debba considerare uno sfasamento di 1.

Reset degli errori:

- ▶ I guasti nel sistema di riscaldamento vengono segnalati mediante lo stato di errore (indirizzi Modbus: 2504, 2002).
- ▶ Per motivi di sicurezza, gli errori si possono resettare solo dall'interfaccia utente di Servicewelt.

Rivolgersi a un tecnico informatico se non si riesce a eliminare la causa del problema riscontrato.

6. Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM



Nota

- Gli apparecchi elencati sono generalmente supportati.
- Non tutti gli oggetti sono disponibili per ogni apparecchio.
 - Per gli oggetti non disponibili viene indicato il valore sostitutivo "32768 (0x8000H)".
 - L'indirizzamento dell'ISG è su base 1 (1 based).



Nota

I valori nelle colonne "Valore min." e "Valore max" cambiano a seconda della pompa di calore collegata e possono differire dai valori indicati.

Blocco 1: Valori di sistema (Read Input Register)

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/ Lettura (w/r)
501	TEMP EFFETTIVA FE7	x	x	x				2	°C	r
502	TEMP NOMINALE FE7	x	x	x				2	°C	r
503	TEMP EFFETTIVA FEK		x	x				2	°C	r
504	TEMP NOMINALE FEK		x	x				2	°C	r
505	UMIDITÀ AMBIENTE		x	x				2	%	r
506	TEMP PUNTO DI RUGIADA		x	x		-40	30	2	°C	r
507	TEMPERATURA ESTERNA	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	TEMP EFFETTIVA HK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	TEMP NOMINALE HK 1			x		0	65	2	°C	r
510	TEMP NOMINALE HK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	TEMP EFFETTIVA HK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	TEMP NOMINALE HK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	TEMP EFFETTIVA MANDATA WP	x	x	x	MFG, se presente			2	°C	r
514	TEMP EFFETTIVA MANDATA NHZ	x	x	x	MFG, se presente			2	°C	r
515	TEMP EFFETTIVA MANDATA	x	x	x				2	°C	r
516	TEMP EFFETTIVA RITORNO	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	TEMP NOM VALORE FISSO	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	TEMP EFF TAMPONE	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	TEMP NOM TAMP	x	x	x				2	°C	r
520	PRESS RISCALD	x	x	x	MFG, se presente			7	bar	r
521	FLUSSO VOLUMETRICO	x	x	x	MFG, se presente			2	l/min	r

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/Lettura (w/r)
522	TEMP EFFETTIVA	x	x	x	Acqua calda	10	65	2	°C	r
523	TEMP NOMINALE	x	x	x	Acqua calda	10	65	2	°C	r
524	TEMP EFFETTIVA VENTILATORE	x	x	x	Raffrescamento			2	K	r
525	TEMP NOMINALE VENTILATORE	x	x	x	Raffrescamento	7	25	2	K	r
526	TEMP EFFETTIVA SUPERFICIE	x	x	x	Raffrescamento			2	K	r
527	TEMP NOMINALE SUPERFICIE	x	x	x	Raffrescamento			2	K	r
528	TEMP COLLETORE		x		Solare	0	90	2	°C	r
529	TEMP SERBATOIO		x		Solare	0	90	2	°C	r
530	DURATA IN FUNZ		x		Solare			6	h	r
531	TEMP EFFETTIVA	x	x		Generatore di calore esterno	10	90	2	°C	r
532	TEMP NOMINALE	x	x		Generatore di calore esterno			2	K	r
533	LIMITE OPERATIVO HZG	x	x	x	Limite inferiore riscaldamento	-40	40	2	°C	r
534	LIMITE OPERATIVO WW	x	x	x	Limite inferiore acqua calda	-40	40	2	°C	r
535	DURATA IN FUNZ	x	x		Generatore di calore esterno			6	h	r
536	TEMP SORGENTE	x	x	x				2	°C	r
537	TEMP SORGENTE MIN	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	PRESSIONE SORGENTE	x	x	x				7	bar	r
539	TEMP GAS CALDO			x				2	°C	r
540	PRESS ALTA PRESSIONE			x				2	bar	r
541	PRESS BASSA PRESSIONE			x				2	bar	r
542	TEMP RITORNO	x	x		Pompa di calore 1			2	°C	r
543	TEMP MANDATA	x	x		Pompa di calore 1			2	°C	r
544	TEMP GAS CALDO	x	x		Pompa di calore 1			2	°C	r
545	PRESS BASSA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 1			7	bar	r
546	PRESS MEDIA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 1			7	bar	r
547	PRESS ALTA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 1			7	bar	r
548	FLUSSO VOL ACQUA WP	x	x		Pompa di calore 1			2	l/min	r
549	TEMP RITORNO	x	x		Pompa di calore 2			2	°C	r
550	TEMP MANDATA	x	x		Pompa di calore 2			2	°C	r
551	TEMP GAS CALDO	x	x		Pompa di calore 2			2	°C	r
552	PRESS BASSA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 2			7	bar	r
553	PRESS MEDIA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 2			7	bar	r
554	PRESS ALTA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 2			7	bar	r
555	FLUSSO VOL ACQUA WP	x	x		Pompa di calore 2			2	l/min	r
556	TEMP RITORNO	x	x		Pompa di calore 3			2	°C	r
557	TEMP MANDATA	x	x		Pompa di calore 3			2	°C	r
558	TEMP GAS CALDO	x	x		Pompa di calore 3			2	°C	r
559	PRESS BASSA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 3			7	bar	r
560	PRESS MEDIA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 3			7	bar	r
561	PRESS ALTA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 3			7	bar	r
562	FLUSSO VOL ACQUA WP	x	x		Pompa di calore 3			2	l/min	r
563	TEMP RITORNO	x	x		Pompa di calore 4			2	°C	r
564	TEMP MANDATA	x	x		Pompa di calore 4			2	°C	r
565	TEMP GAS CALDO	x	x		Pompa di calore 4			2	°C	r
566	PRESS BASSA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 4			7	bar	r
567	PRESS MEDIA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 4			7	bar	r
568	PRESS ALTA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 4			7	bar	r
569	FLUSSO VOL ACQUA WP	x	x		Pompa di calore 4			2	l/min	r
570	TEMP RITORNO	x	x		Pompa di calore 5			2	°C	r
571	TEMP MANDATA	x	x		Pompa di calore 5			2	°C	r
572	TEMP GAS CALDO	x	x		Pompa di calore 5			2	°C	r
573	PRESS BASSA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 5			7	bar	r
574	PRESS MEDIA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 5			7	bar	r

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/ Lettura (w/r)
575	PRESS ALTA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 5			7	bar	r
576	FLUSSO VOL ACQUA WP	x	x		Pompa di calore 5			2	l/min	r
577	TEMP RITORNO	x	x		Pompa di calore 6			2	°C	r
578	TEMP MANDATA	x	x		Pompa di calore 6			2	°C	r
579	TEMP GAS CALDO	x	x		Pompa di calore 6			2	°C	r
580	PRESS BASSA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 6			7	bar	r
581	PRESS MEDIA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 6			7	bar	r
582	PRESS ALTA PRESSIONE	x	x		Pompa di calore 6			7	bar	r
583	FLUSSO VOL ACQUA WP	x	x		Pompa di calore 6			2	l/min	r
584	TEMP EFFETTIVA	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 1			2	°C	r
585	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 1			2	°C	r
586	UMIDITÀ AMBIENTE	x			Circuito riscaldamento 1			2	%	r
587	TEMP PUNTO DI RUGIADA	x			Circuito riscaldamento 1			2	°C	r
588	TEMP EFFETTIVA	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 2			2	°C	r
589	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 2			2	°C	r
590	UMIDITÀ AMBIENTE	x			Circuito riscaldamento 2			2	%	r
591	TEMP PUNTO DI RUGIADA	x			Circuito riscaldamento 2			2	°C	r
592	TEMP EFFETTIVA	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 3			2	°C	r
593	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 3			2	°C	r
594	UMIDITÀ AMBIENTE	x			Circuito riscaldamento 3			2	%	r
595	TEMP PUNTO DI RUGIADA	x			Circuito riscaldamento 3			2	°C	r
596	TEMP EFFETTIVA	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 4			2	°C	r
597	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 4			2	°C	r
598	UMIDITÀ AMBIENTE	x			Circuito riscaldamento 4			2	%	r
599	TEMP PUNTO DI RUGIADA	x			Circuito riscaldamento 4			2	°C	r
600	TEMP EFFETTIVA	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 5			2	°C	r
601	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito riscaldamento 5			2	°C	r
602	UMIDITÀ AMBIENTE	x			Circuito riscaldamento 5			2	%	r
603	TEMP PUNTO DI RUGIADA	x			Circuito riscaldamento 5			2	°C	r
604	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito di raffreddamento 1			2	°C	r
605	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito di raffreddamento 2			2	°C	r
606	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito di raffreddamento 3			2	°C	r
607	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito di raffreddamento 4			2	°C	r
608	TEMP NOMINALE	x			Temperatura ambiente circuito di raffreddamento 5			2	°C	r

Blocco 2: Parametri di sistema (Read/Write Holding Register)

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Incremento	Tipo di dati	Unità	Scrittura/ Lettura (w/r)	Codifica	Opzione
1501	MODALITÀ DI ESERCIZIO	x	x	x		0	5	1	8		r/w	FUNZIONAMENTO IN STANDBY	1
												FUNZ PROGRAMMA	2
												FUNZIONAMENTO COMFORT	3
												FUNZIONAMENTO ECO	4

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Incremento	Tipo di dati	Unità	Scrittura/Lettura (w/r)	Codifica	Opzione
												MODALITÀ ACQUA CALDA	5
												SERV EMERGENZA	0
1502	TEMPERATURA COMFORT	x	x	x	Circuito riscaldamento 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	TEMPERATURA ECO	x	x	x	Circuito di riscaldamento 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	AUMENTO CURVA CALORIFICA	x	x	x	Circuito riscaldamento 1	0	3	1	7		r/w		
1505	TEMPERATURA COMFORT	x	x	x	Circuito di riscaldamento 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	TEMPERATURA ECO	x	x	x	Circuito riscaldamento 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1507	AUMENTO CURVA CALORIFICA	x	x	x	Circuito di riscaldamento 2	0	3	1	7		r/w		
1508	FUNZION VALORE FISSO	x	x	x	(*)	OFF / 20°	70°		2	°C	r/w		
1509	TEMP DI BIVALENZA HZG		x	x	Rispettare i limiti operativi!	-40	40	5	2	°C	r/w		
1510	TEMPERATURA COMFORT	x	x	x	Acqua calda	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	TEMPERATURA ECO	x	x	x	Acqua calda	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	STADI ACQUA CALDA	x	x	x	Attenzione: Osservare il numero di pompe di calore collegate	0	6	1	8		r/w		
1513	TEMP DI BIVALENZA WW	x	x	x	Temperature acqua calda	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	TEMP NOMINALE MANDATA	x	x	x	Raffrescam superf.	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	ISTERESI TEMP MAND		x	x	Raffrescamento	1	5	1	2	K	r/w		
1516	TEMP NOM AMBIENTE	x	x	x	Raffrescam superf.	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	TEMP NOMINALE MANDATA	x	x	x	Raffrescamento ventilatore	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	ISTERESI TEMP MAND		x	x	Raffrescamento ventilatore	1	5	1	2	K	r/w		
1519	TEMP NOM AMBIENTE	x	x	x	Raffrescamento ventilatore	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	RESET	x	x	x	Attenzione: Reset sistema ripristina ai valori di fabbrica! Tutte le impostazioni andranno perse!	1	3	1	6		r/w	RESET LISTA ERRORI	2
												RESET POMPA CALORE	3
												RESET SISTEMA	1
1521	RIAVVIO ISG	x	x	x		0	2	1	6		r/w	OFF	0
												RIAVVIO	1
												TASTO SERVIZIO	2

* OFF oltre 9000Hex. Un valore compreso tra 20 e 70 °C attiva contemporaneamente la funzione. Questa funzione è disponibile in WPMsystem, in WPM 3 solo a partire dalla versione software 39005 e in WPM3i a partire dalla versione software 39106. Con le versioni software precedenti la funzione può solo essere attivata e impostata.

Blocco 3: Stato del sistema (Read Input Register)

Indirizz Modbus	Denominazione oggetto	WPMsy- stem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valo- re min.	Valo- re max.	Tipo di dati	Scrittura/ Lettura (w/r)	Codifica	Opzio- ne
2501	STATO OPERATIVO	x	x	x	Codificato a bit, WPM 3i non supporta Silent Mode			6	r	POMPA HK 1	B0
										POMPA HK 2	B1
										PROG. RISCALDAMENTO	B2
										RISC. SUPPL. STADI IN FUN- ZIONE	B3
										WP IN MODALITÀ RISCALDA- MENTO	B4
										WP IN MODALITÀ ACQUA CALDA	B5
										COMPRESSORE IN FUNZIONE	B6
										USO ESTIVO ATTIVO	B7
										RAFFRESCAMENTO ATTIVO	B8
										ALMENO 1 IWS IN MODALITÀ SBRINAMENTO	B9
										SILENT MODE 1 ATTIVO	B10
SILENT MODE 2 ATTIVO (WP OFF)	B11										
2502	AUTORIZZ. EVU	x	x	x	codificato a bit			8	r	AUTORIZZ. EVU	B0
2503	STATO OPERATIVO		x		codificato a bit			6	r	COMPRESSORE-1	B0
										COMPRESSORE-2	B1
										COMPRESSORE-3	B2
										COMPRESSORE-4	B3
										COMPRESSORE-5	B4
										COMPRESSORE-6	B5
										POMPA CARICO TAMP-1	B6
										POMPA CARICO TAMP-2	B7
										POMPA CARICO TAMP-3	B8
										POMPA CARICO TAMP-4	B9
										POMPA CARICO TAMP-5	B10
										POMPA CARICO TAMP-6	B11
										NHZ-1	B12
NHZ-2	B13										
2504	STATO DI ERRORE	x	x	x	Malfunzionamento dell'impianto Reset errore me- diante interfaccia Servicewelt	0	1	6	r	NESSUN ERRORE	0
										ERRORE	1
2505	STATO BUS	x	x	x		-4	0	6	r	STATO-OK	0
										STATO-ERRORE	-1
										ERRORE-PASSIVO	-2
										BUS-OFF	-3
2506	SBRINAMENTO AVVIATO	x	x		Sbrinamento av- viato	0	1	6	r	OFF	0
										AVVIATO	1
2507	Errore attivo	x	x	x	Numero errore	0	65535	6	r		
2508	NUMERO NOTIFICA	x			Numero notifica	0	65535	6	r		

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Scrittura/ Lettura (w/r)	Codifica	Opzione
2509	POMPA CIRCUITO RISC 1	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2510	POMPA CIRCUITO RISC 2	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2511	POMPA CIRCUITO RISC 3	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2512	POMPA CARICO TAMP 1	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2513	POMPA CARICO TAMP 2	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2514	POMPA CARIC ACQUA CALDA	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2515	POMPA SORGENTE	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2516	USCITA GUASTO	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2517	POMPA DI CIRCOLAZIONE	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2518	2. WE ACQUA CALDA	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2519	2. WE RISCALDAMENTO	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2520	FUNZIONAMENTO RAFFR	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2521	MISCEL. APERTO CIRC. RISC. 2	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2522	MISCEL. CHIUSO CIRC. RISC. 2	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2523	MISCEL. APERTO CIRC. RISC. 3	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2524	MISCEL. CHIUSO CIRC. RISC. 3	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2525	NHZ 1	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2526	NHZ 2	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2527	NHZ 1/2	x			Stato WPM	0	1	6	r		
2528	POMPA CIRCUITO RISC 4	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2529	POMPA CIRCUITO RISC 5	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2530	POMPA CARICO TAMP 3	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2531	POMPA CARICO TAMP 4	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2532	POMPA CARICO TAMP 5	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2533	POMPA CARICO TAMP 6	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2534	CONTROLORE DIFF. POMPA 1	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2535	CONTROLORE DIFF. POMPA 2	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2536	POMPA PISCINA PRIMARIA	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2537	POMPA PISCINA SECONDARIA	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2538	MISCEL. APERTO CIRC. RISC. 4	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2539	MISCEL. CHIUSO CIRC. RISC. 4	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2540	MISCEL. APERTO CIRC. RISC. 5	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2541	MISCEL. CHIUSO CIRC. RISC. 5	x			Stato WPE	0	1	6	r		
2542	COMPRESSORE 1	x			Stato pompa calore 1	0	1	6	r		
2543	COMPRESSORE 2	x			Stato pompa calore 2	0	1	6	r		
2544	COMPRESSORE 3	x			Stato pompa calore 3	0	1	6	r		

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Scrittura/Lettura (w/r)	Codifica	Opzione
2545	COMPRESSORE 4	x			Stato pompa calore 4	0	1	6	r		
2546	COMPRESSORE 5	x			Stato pompa calore 5	0	1	6	r		
2547	COMPRESSORE 6	x			Stato pompa calore 6	0	1	6	r		

Blocco 4: Dati energetici (Read Input Register)

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/Lettura (w/r)
3501	VD RISC GIORNO	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	65535	6	kWh	r
3502	VD RISC SOMMA	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	999	6	kWh	r
3503	VD RISC SOMMA	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	65535	6	MWh	r
3504	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	65535	6	kWh	r
3505	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	999	6	kWh	r
3506	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	65535	6	MWh	r
3507	NHZ RISC SOMMA	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	999	6	kWh	r
3508	NHZ RISC SOMMA	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	65535	6	MWh	r
3509	NHZ AC SOMMA	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	999	6	kWh	r
3510	NHZ AC SOMMA	x	x	x	Quantità calore di tutte le PC	0	65535	6	MWh	r
3511	VD RISC GIORNO	x	x	x	Potenza assorbita di tutte le PC	0	65535	6	kWh	r
3512	VD RISC SOMMA	x	x	x	Potenza assorbita di tutte le PC	0	999	6	kWh	r
3513	VD RISC SOMMA	x	x	x	Potenza assorbita di tutte le PC	0	65535	6	MWh	r
3514	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x	x	Potenza assorbita di tutte le PC	0	65535	6	kWh	r
3515	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x	x	Potenza assorbita di tutte le PC	0	999	6	kWh	r
3516	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x	x	Potenza assorbita di tutte le PC	0	65535	6	MWh	r
3517	VD RISCALDAMENTO			x	Durata in funzionamento	0	999	6	h	r
3518	VD ACQUA CALDA			x	Durata in funzionamento	0	999	6	h	r
3519	VD RAFFRESCAMENTO			x	Durata in funzionamento	0	999	6	h	r
3520	NHZ 1			x	Durata in funzionamento	0	999	6	h	r
3521	NHZ 2			x	Durata in funzionamento	0	999	6	h	r
3522	NHZ 1/2			x	Durata in funzionamento	0	999	6	h	r
3523	VD RISC GIORNO	x	x		Quantità calore PC 1	0	65535	6	kWh	r
3524	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 1	0	999	6	kWh	r
3525	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 1	0	65535	6	MWh	r
3526	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Quantità calore PC 1	0	65535	6	kWh	r
3527	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 1	0	999	6	kWh	r
3528	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 1	0	65535	6	MWh	r
3529	NHZ RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 1	0	999	6	kWh	r
3530	NHZ RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 1	0	65535	6	MWh	r
3531	NHZ AC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 1	0	999	6	kWh	r
3532	NHZ AC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 1	0	65535	6	MWh	r
3533	VD RISC GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 1	0	65535	6	kWh	r
3534	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 1	0	999	6	kWh	r
3535	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 1	0	65535	6	MWh	r
3536	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 1	0	65535	6	kWh	r
3537	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 1	0	999	6	kWh	r
3538	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 1	0	65535	6	MWh	r
3539	VD 1 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 1			6	h	r
3540	VD 2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 1			6	h	r
3541	VD 1/2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 1			6	h	r
3542	VD 1 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 1			6	h	r
3543	VD 2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 1			6	h	r

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/ Lettura (w/r)
3544	VD 1/2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 1			6	h	r
3545	VD RAFFRESCAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 1			6	h	r
3546	NHZ 1	x	x		Durata in funzionamento stadio risc. suppl.			6	h	r
3547	NHZ 2	x	x		Durata in funzionamento stadio risc. suppl.			6	h	r
3548	NHZ 1/2	x	x		Durata in funzionamento stadio risc. suppl.			6	h	r
3549	VD RISC GIORNO	x	x		Quantità calore PC 2	0	65535	6	kWh	r
3550	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 2	0	999	6	kWh	r
3551	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 2	0	65535	6	MWh	r
3552	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Quantità calore PC 2	0	65535	6	kWh	r
3553	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 2	0	999	6	kWh	r
3554	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 2	0	65535	6	MWh	r
3555	VD RISC GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 2	0	65535	6	kWh	r
3556	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 2	0	999	6	kWh	r
3557	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 2	0	65535	6	MWh	r
3558	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 2	0	65535	6	kWh	r
3559	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 2	0	999	6	kWh	r
3560	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 2	0	65535	6	MWh	r
3561	VD 1 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 2			6	h	r
3562	VD 2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 2			6	h	r
3563	VD 1/2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 2			6	h	r
3564	VD 1 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 2			6	h	r
3565	VD 2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 2			6	h	r
3566	VD 1/2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 2			6	h	r
3567	VD RAFFRESCAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 2			6	h	r
3568	VD RISC GIORNO	x	x		Quantità calore PC 3	0	65535	6	kWh	r
3569	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 3	0	999	6	kWh	r
3570	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 3	0	65535	6	MWh	r
3571	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Quantità calore PC 3	0	65535	6	kWh	r
3572	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 3	0	999	6	kWh	r
3573	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 3	0	65535	6	MWh	r
3574	VD RISC GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 3	0	65535	6	kWh	r
3575	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 3	0	999	6	kWh	r
3576	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 3	0	65535	6	MWh	r
3577	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 3	0	65535	6	kWh	r
3578	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 3	0	999	6	kWh	r
3579	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 3	0	65535	6	MWh	r
3580	VD 1 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3581	VD 2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3582	VD 1/2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3583	VD 1 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3584	VD 2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3585	VD 1/2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3586	VD RAFFRESCAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3587	VD RISC GIORNO	x	x		Quantità calore PC 4	0	65535	6	kWh	r
3588	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 4	0	999	6	kWh	r
3589	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 4	0	65535	6	MWh	r
3590	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Quantità calore PC 4	0	65535	6	kWh	r
3591	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 4	0	999	6	kWh	r
3592	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 4	0	65535	6	MWh	r
3593	VD RISC GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 4	0	65535	6	kWh	r
3594	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 4	0	999	6	kWh	r

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/ Lettura (w/r)
3595	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 4	0	65535	6	MWh	r
3596	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 4	0	65535	6	kWh	r
3597	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 4	0	999	6	kWh	r
3598	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 4	0	65535	6	MWh	r
3599	VD 1 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3600	VD 2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3601	VD 1/2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3602	VD 1 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3603	VD 2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3604	VD 1/2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3605	VD RAFFRESCAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3606	VD RISC GIORNO	x	x		Quantità calore PC 5	0	65535	6	kWh	r
3607	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 5	0	999	6	kWh	r
3608	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 5	0	65535	6	MWh	r
3609	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Quantità calore PC 5	0	65535	6	kWh	r
3610	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 5	0	999	6	kWh	r
3611	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 5	0	65535	6	MWh	r
3612	VD RISC GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 5	0	65535	6	kWh	r
3613	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 5	0	999	6	kWh	r
3614	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 5	0	65535	6	MWh	r
3615	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 5	0	65535	6	kWh	r
3616	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 5	0	999	6	kWh	r
3617	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 5	0	65535	6	MWh	r
3618	VD 1 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3619	VD 2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3620	VD 1/2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3621	VD 1 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3622	VD 2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3623	VD 1/2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3624	VD RAFFRESCAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3625	VD RISC GIORNO	x	x		Quantità calore PC 6	0	65535	6	kWh	r
3626	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 6	0	999	6	kWh	r
3627	VD RISC SOMMA	x	x		Quantità calore PC 6	0	65535	6	MWh	r
3628	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Quantità calore PC 6	0	65535	6	kWh	r
3629	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 6	0	999	6	kWh	r
3630	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Quantità calore PC 6	0	65535	6	MWh	r
3631	VD RISC GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 6	0	65535	6	kWh	r
3632	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 6	0	999	6	kWh	r
3633	VD RISC SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 6	0	65535	6	MWh	r
3634	VD ACQUA CALDA GIORNO	x	x		Potenza assorbita PC 6	0	65535	6	kWh	r
3635	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 6	0	999	6	kWh	r
3636	VD ACQUA CALDA SOMMA	x	x		Potenza assorbita PC 6	0	65535	6	MWh	r
3637	VD 1 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 6			6	h	r
3638	VD 2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 6			6	h	r
3639	VD 1/2 RISCALDAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 6			6	h	r
3640	VD 1 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 6			6	h	r
3641	VD 2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 6			6	h	r
3642	VD 1/2 ACQUA CALDA	x	x		Durata in funzionamento PC 6			6	h	r
3643	VD RAFFRESCAMENTO	x	x		Durata in funzionamento PC 6			6	h	r
3644	VD RISCALDAMENTO	x			Durata in funzionamento PC 1			6	h	r
3645	VD ACQUA CALDA	x			Durata in funzionamento PC 1			6	h	r
3646	VD RISCALDAMENTO	x			Durata in funzionamento PC 2			6	h	r

Valori di sistema Modbus per unità di ventilazione integrale

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/Lettura (w/r)
3647	VD ACQUA CALDA	x			Durata in funzionamento PC 2			6	h	r
3648	VD RISCALDAMENTO	x			Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3649	VD ACQUA CALDA	x			Durata in funzionamento PC 3			6	h	r
3650	VD RISCALDAMENTO	x			Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3651	VD ACQUA CALDA	x			Durata in funzionamento PC 4			6	h	r
3652	VD RISCALDAMENTO	x			Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3653	VD ACQUA CALDA	x			Durata in funzionamento PC 5			6	h	r
3654	VD RISCALDAMENTO	x			Durata in funzionamento PC 6			6	h	r
3655	VD ACQUA CALDA	x			Durata in funzionamento PC 6			6	h	r

7. Valori di sistema Modbus per unità di ventilazione integrale

**Nota**

Gli apparecchi elencati sono generalmente supportati.

- Non tutti gli oggetti sono disponibili per ogni apparecchio.
- Per gli apparecchi della serie LWZ vengono indicati i valori sostitutivi "-60" (interruzione/assenza del cavo del sensore) "-50" (cortocircuito del cavo del sensore).

Blocco 1: Valori di sistema (Read Input Register)

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	LWZ	LWA	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/Lettura (w/r)
1	T-AMB-REALE-HK1	x	x	Valore del telecomando	-20	60	2	°C	r
2	TEMP NOM AMBIENTE-HK1	x	x		-20	60	2	°C	r
3	UMIDITÀ AMBIENTE-HK1	x	x	Valore del telecomando	0	100	2	%	r
4	T-AMB-REALE-HK2	x	x	Valore del telecomando	-20	60	2	°C	r
5	TEMP NOM AMBIENTE-HK2	x	x		-20	60	2	°C	r
6	UMIDITÀ AMBIENTE-HK2	x	x	Valore del telecomando	0	100	2	%	r
7	TEMPERATURA ESTERNA	x	x		-60	80	2	°C	r
8	VALORE EFFETTIVO-HK1	x	x		0	90	2	°C	r
9	VALORE NOMINALE-HK1	x	x		0	65	2	°C	r
10	VALORE EFFETTIVO-HK2	x	x		0	90	2	°C	r
11	VALORE NOMINALE-HK2	x	x		0	65	2	°C	r
12	TMP.DI MAND.	x	x		0	90	2	°C	r
13	TMP.RITORNO	x	x		0	90	2	°C	r
14	PRESSIONE-CIRCUITO RISCALDAMENTO	(x)		solo per LWZ 304/404/504/Trend	0	6	2	bar	r
15	FLUSSO VOLUMETRICO	(x)		solo per LWZ 304/404/504/Trend			2	l/min	r
16	T-ACQ-REALE	x	x		10	65	2	°C	r
17	TMP.DESID.ACCUM.	x	x		10	65	2	°C	r
18	APPORTO ARIA EFF. NUM. GIRI VENTILATORE	x			0	100	6	Hz	r
19	APPORTO ARIA IMPOST. FLUSSO VOL.	x			0	300	6	m³/h	r
20	SCARICO EFF. NUM. GIRI VENTILATORE	x	x		0	100	6	Hz	r
21	SCARICO IMPOST. FLUSSO VOL.	x	x		0	300	6	m³/h	r
22	UMIDITÀ ARIA SCARICO	(x)		solo per LWZ 304/404/504/Trend	0	100	6	%	r
23	TEMP ARIA SCARICO	(x)		solo per LWZ 504	0	65535	2	°C	r
24	PUNTO DI RUGIADA SCARICO	(x)		solo per LWZ 504	0	65535	2	°C	r
25	TEMP PUNTO DI RUGIADA-HK1	(x)		solo per LWZ con funzione raffrescamento	-40	30	2	°C	r
26	TEMP PUNTO DI RUGIADA-HK2	(x)		solo per LWZ con funzione raffrescamento	-40	30	2	°C	r
27	TMP.COLL.	(x)		solo per LWZ con funzione solare	-60	200	2	°C	r
28	TMP. GAS CALDO	x	x		0	140	2	°C	r

Valori di sistema Modbus per unità di ventilazione integrale

Indirizz Mo- dbus	Denominazione oggetto	LWZ	LWA	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/ Lettura (w/r)
29	ALTA PRESSIONE	x	x		0	50	7	bar	r
30	BASSA PRESSIONE	x	x		0	25	7	bar	r
31	AVVIO COMPRESSORE	x	x		0	65535	6		r
32	NUMERO GIRI COMPR.	(x)		solo per LWZ 504	0	240	2	Hz	r
33	Q.TA ACQUA MISC	(x)		solo per LWZ 504	0	65535	6	l	r

Blocco 2: Parametri di sistema (Read/Write Holding Register)

Indirizz Mo- dbus	Denominazione og- getto	LWZ	LWA	Osservazione	Va- lore min.	Va- lore max.	Incre- mento	Tipo di dati	Unità	Scrittura/ Lettura (w/r)	Codifica	Opzio- ne
1001	MODALITÀ DI ESERCIZIO	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATICO	11
											STANDBY	1
											ESERCIZIO DIUR- NO	3
											ESERCIZIO NOTT.	4
											ACQUA CALDA	5
											AZION. MAN.	14
											SERV EMER- GENZA	0
1002	AMB.DES.-GIORNI	x	x	Temp. nom. ambiente Riscaldamento Circui- to riscaldamento 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	AMB.DES.-NOTTE	x	x	Temp. nom. ambiente Riscaldamento Circui- to riscaldamento 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	DES.CIR.RISC.MAN.	x	x	Circuito riscalda- mento 1	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	AMB.DES.-GIORNI	x	x	Temp. nom. ambiente Riscaldamento Circui- to riscaldamento 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1006	AMB.DES.-NOTTE	x	x	Temp. nom. ambiente Riscaldamento Circui- to riscaldamento 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	DES.CIR.RISC.MAN.	x	x	Circuito riscalda- mento 2	10	65	5	2	°C	r/w		
1008	GRADIENTE	x	x	Curva calorifica Circui- to riscaldamento 1	0	5	1	7		r/w		
1009	PIEDE	x	x	Curva calorifica Circui- to riscaldamento 1	0	20	5	2	°C	r/w		
1010	GRADIENTE	x	x	Curva calorifica Circui- to riscaldamento 2	0	5	1	7		r/w		
1011	PIEDE	x	x	Curva calorifica Circui- to riscaldamento 2	0	20	5	2	°C	r/w		
1012	AC-DES.-GIORNO	x	x	Acqua calda	10	55	5	2	°C	r/w		
1013	AC-DES.-NOTTE	x	x	Acqua calda	10	55	5	2	°C	r/w		
1014	AC-DES.-MAN.	x	x	Acqua calda	10	65	5	2	°C	r/w		
1015	MWM DES GIORNO	(x)		solo per LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1016	MWM DES NOTTE	(x)		solo per LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1017	MWM DES MAN	(x)		solo per LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1018	STD-GIORNO	x	x	Ventilazione	0	3	1	6		r/w		
1019	STD-NOTTE	x	x	Ventilazione	0	3	1	6		r/w		
1020	STD-PARTY	x	x	Ventilazione	0	3	1	6		r/w		
1021	STD-MAN.	x	x	Ventilazione	0	3	1	6		r/w		
1022	AMB.DES.-GIORNI	(x)		HK 1 raffrescamento, solo per LWZ con fun- zione raffrescamento	10	30	1	2	°C	r/w		
1023	AMB.DES.-NOTTE	(x)		HK 1 raffrescamento, solo per LWZ con fun- zione raffrescamento	10	30	1	2	°C	r/w		

Valori di sistema Modbus per unità di ventilazione integrale

1024	AMB.DES.-GIORNI	(x)		HK 2 raffrescamento, solo per LWZ con funzione raffrescamento	10	30	1	2	°C	r/w		
1025	AMB.DES.-NOTTE	(x)		HK 2 raffrescamento, solo per LWZ con funzione raffrescamento	10	30	1	2	°C	r/w		
1026	RESET	(x)		solo per LWZ 504	0	1	1	6		r/w	OFF	0
											ON	1
1027	RIAVVIO ISG	x	x		0	2	1	6		r/w	OFF	0
											RESET	1
											MENU	2

Blocco 3: Stato del sistema (Read Input Register)

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	LWZ	LWA	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Scrittura/ Lettura (w/r)	Codifica	Opzione
2001	STATO OPERATIVO	x	x	codificato a bit	0	65535	6	r	PROGRAMMA DI ATTIVAZIONE ATTIVO	B0
									COMPRESSORE	B1
									RISCALDAMENTO	B2
									RAFFRESCAMENTO	B3
									POMPA ACQUA	B4
									RISC SUPPL ELETTRICO	B5
									SERVIZIO	B6
									BLOC POT	B7
									FILTRO-ENTRAMBI	B8
									VENT.	B9
									POMPA CIRCUITO RISC	B10
									SBR. EVAPORATORE	B11
									FILTRO SCARICO	B12
									FILTRO APPORTO ARIA	B13
									PROG. RISCALDAMENTO-ATTIVO	B14
2002	STATO DI ERRORE	x	x	Malfunzionamento dell'impianto Reset errore mediante interfaccia Servicewelt	0	1	6	r	NESSUN ERRORE	0
									ERRORE	1
2003	STATO BUS	x	x	Stato CAN BUS	-4	0	6	r	STATO-OK	0
									STATO-ERRORE	-1
									ERRORE-PASSIVO	-2
									BUS-OFF	-3
									ERRORE-FISICO	-4
2004	SBRINAMENTO AVVIATO	x	x	Notifica preliminare sbrinamento	0	1	6	r	OFF	0
									AVVIATO	1
2005	STATO OPERATIVO-2	x	x	codificato a bit	0	65535	6	r	USO ESTIVO-ATTIVO	B0
									STUFA-CAMINO-ATTIVO	B1

Blocco 4: Dati energetici (Read Input Register)

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	LWZ	LWA	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/ Lettura (w/r)
3001	RC RISC. GIORNO	x	x		0	65535	6	kWh	r

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	LWZ	LWA	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Unità	Scrittura/Lettura (w/r)
3002	RC RISC. SOMMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	RC RISC. SOMMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	RC AC GIORNO	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	RC AC SOMMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	RC AC SOMMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	RC PR RISC. SOMMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	RC PR RISC. SOMMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	RC PR AC SOMMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	RC PR AC SOMMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	RC RCL GIORNO	x			0	65535	6	kWh	r
3012	RC RCL SOMMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	RC RCL SOMMA	x			0	65535	6	MWh	r
3014	QC SOL. RISC GIORNO	(x)		solo per LWZ con funzione solare	0	65535	6	kWh	r
3015	QC SOLARE RISC SOMMA	(x)		solo per LWZ con funzione solare	0	999	6	kWh	r
3016	QC SOLARE RISC SOMMA	(x)		solo per LWZ con funzione solare	0	65535	6	MWh	r
3017	QC SOLARE AC GIORNO	(x)		solo per LWZ con funzione solare	0	65535	6	kWh	r
3018	QC SOLARE AC SOMMA	(x)		solo per LWZ con funzione solare	0	999	6	kWh	r
3019	QC SOLARE AC SOMMA	(x)		solo per LWZ con funzione solare	0	65535	6	MWh	r
3020	QC RAFFREDD. SOMMA	(x)		solo per LWZ con funzione raffreddamento	0	999	6	kWh	r
3021	QC RAFFREDD. SOMMA	(x)		solo per LWZ con funzione raffreddamento	0	65535	6	MWh	r
3022	E RISC GIORNO	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	E RISC SOMMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	E RISC SOMMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	E AC GIORNO	x	x		0	65535	6	kWh	r
3026	E AC SOMMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	E AC SOMMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	COMPR. RISC.	x	x		0	65535	6	h	r
3029	COMPR. RAFF.	(x)		solo per LWZ con funzione raffreddamento	0	65535	6	h	r
3030	COMPR. AC	x	x		0	65535	6	h	r
3031	ELEC.NE RISC.	x	x		0	65535	6	h	r
3032	ELEC.NE RISC. AC	x	x		0	65535	6	h	r

8. Ulteriori registri per pompe di calore con WPM e unità di ventilazione integrale

Blocco 5: Requisiti Energy Management (Read/Write Holding Register)

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Incremento	Tipo di dati	Scrittura/Lettura (w/r)	Codifica	Opzione
4001	ATTIVARE E DISATTIVARE SG READY	Attivare funzione SG READY o disattivare	0	1	1	6	r/w	OFF ON	0 1
4002	SG READY INGRESSO 1		0	1	1	6	r/w	INATTIVO ATTIVO	0 1
4003	SG READY INGRESSO 2		0	1	1	6	r/w	INATTIVO ATTIVO	0 1

Blocco 6: Informazioni di sistema Energy Management (Read Input Register)

Indirizzo Modbus	Denominazione oggetto	Osservazione	Valore min.	Valore max.	Tipo di dati	Scrittura/ Lettura (w/r)	Codifica	Opzione
5001	STATO OPERATIVO SG READY	1: Il sistema non può essere avviato. È garantita solo la protezione antigelo.	1	4	6	r	STATO OPERATIVO 1	1
		2: Normale funzionamento del sistema. Funzionamento automatico/programmato come da BI della pompa di calore collegata					STATO OPERATIVO 2	2
		3: Funzionamento forzato del sistema con valori aumentati per temperatura del riscaldamento e/o dell'acqua calda					STATO OPERATIVO 3	3
		4: Attivazione immediata dei valori massimi per riscaldamento e acqua calda					STATO OPERATIVO 4	4
5002	IDENTIFICATIVO REGOLATORE						LWZ 303/403 Integrale/SOL	103
							LWA 403	103
							LWZ 304/404 Trend	103
							LWZ 304/404 FLEX	103
							LWZ Smart	103
							LWZ 604 Air	103
							LWZ 5 S Plus	103
							LWZ 5 S Trend	103
							LWZ 5 S Smart	103
							LWZ 304/404 SOL	104
							LWZ 504	104
							LWZ 5/8 CS Premium	104
							WPM 3	390
					WPM 3i	391		
					WPMsystem	449		

8.1 Modalità di esercizio e valori nominali

A ogni modalità di esercizio sono assegnati determinati valori nominali.

Mediante Modbus è possibile modificare le modalità di esercizio e i relativi valori nominali indipendentemente gli uni dagli altri.

Per far sì che le modifiche ai valori nominali vengano applicate subito e non solamente al successivo cambio di modalità di esercizio, si dovrebbe modificare mediante Modbus uno solo dei due parametri (modalità di esercizio OPPURE valore nominale), mentre l'altro rimane fisso:

- Se la modalità di esercizio è mantenuta costante (ad es. funzionamento Comfort), ma vengono modificati i relativi valori nominali mediante Modbus, la pompa di calore applicherà i nuovi valori subito dopo la modifica degli stessi.
- Viceversa, mantenendo fissi i valori nominali per le relative modalità di esercizio, con un cambio di modalità di esercizio è possibile attivare l'intero sistema con tutti i valori nominali a un altro livello di temperatura.

Esempi:

- Se non c'è nessuno in casa si consiglia di cambiare la modalità di esercizio in funzionamento ECO. Se sono presenti persone in casa, la pompa di calore può passare al funzionamento Comfort. In caso di assenze prolungate da casa si può usare anche il funzionamento Standby.
- Nella modalità di esercizio "Automatico/Funz programma" le temperature ECO e Comfort cambiano in base al programma memorizzato sul WPM (programma AC, programma di riscaldamento, ecc). In questa modalità di esercizio è possibile ad esempio raggiungere un livello costante della temperatura Comfort, impostando tutti i programmi sul mantenimento costante della temperatura Comfort.
- Quando la pompa di calore deve passare al funzionamento Standby (solo protezione antigelo), è possibile inserire una commutazione della modalità di esercizio in Funzionamento in standby.

- In caso di utilizzo del telecomando FEK si consiglia di impostare una modalità di esercizio fissa. Il FEK può avviare la temperatura Comfort o ECO per il circuito di riscaldamento associato, indipendentemente dalla modalità di esercizio principale. Pertanto sul FEK e sul WPM la modalità Comfort dovrebbe essere sempre attiva. I relativi valori nominali vengono modificati mediante Modbus. In questo modo i valori nominali modificati vengono applicati subito. Se viene attivato in modo centralizzato il funzionamento in Standby, anche il circuito di riscaldamento associato al FEK viene abbassato.

8.2 Funzione SG Ready

"SG Ready" è un marchio del Bundesverband Wärmepumpe e. V. (Associazione tedesca delle pompe di calore)

Le pompe di calore SG Ready possiedono una tecnologia di regolazione che consente la loro integrazione in una rete elettrica intelligente (Smart Grid).

8.2.1 Stati operativi

A seconda della connessione, l'apparecchio può eseguire le seguenti modalità di esercizio:

Stato operativo 1

Connessione (Ingresso 2/Ingresso 1): (1/0)

- temperature bassissime, cfr. livello di standby (vedere istruzioni di uso e installazione dell'apparecchio collegato)
- La protezione antigelo è garantita

Stato operativo 2

Connessione (Ingresso 2/Ingresso 1): (0/0)

- Funzionamento automatico/programmato (vedere istruzioni di uso e installazione della pompa di calore collegata)

Stato operativo 3 (funzionamento forzato)

Connessione (Ingresso 2/Ingresso 1): (0/1)

- funzionamento forzato con valori aumentati per temperatura del riscaldamento e temperatura dell'acqua calda
- In IMPOSTAZIONI/ENERGY MANAGEMENT è possibile impostare i valori aumentati per il funzionamento della temperatura del riscaldamento e dell'acqua calda

Stato operativo 4

Connessione (Ingresso 2/Ingresso 1): (1/1)

- Attivazione immediata dei valori massimi per temperatura di riscaldamento e acqua calda

8.2.2 Utilizzo per ottimizzazione del fotovoltaico

Per l'ottimizzazione del fotovoltaico è necessario un elemento di commutazione che commuta l'ingresso 1 SG Ready-Modbus in base alla potenza FV disponibile. È opportuno scegliere un valore soglia adeguato, ad es. 2 kW.

- Lo stato operativo 3 risulta attivo non appena l'ingresso 1 di SG Ready è connesso e l'ingresso 2 non è connesso.

- L'ingresso 1 di SG Ready viene disconnesso quando non c'è sufficiente potenza FV disponibile. La connessione corrisponde a 0:0 e quindi allo stato operativo 2.
- Per l'ottimizzazione del fotovoltaico sono rilevanti gli stati operativi 2 e 3; l'impianto passa automaticamente dall'uno all'altro.

La convenienza economica dell'impianto fotovoltaico aumenta con l'utilizzo dell'energia elettrica autoprodotta da fotovoltaico e diminuisce con il consumo di energia elettrica da rete pubblica.

Per un maggiore consumo dell'energia elettrica autoprodotta tramite fotovoltaico è necessario adattare i tempi di funzionamento delle utenze domestiche e della pompa di calore ai reali orari di resa del fotovoltaico.

Per soddisfare il fabbisogno di acqua calda, gli orari di funzionamento della pompa di calore si collocano generalmente nelle fasce orarie mattutine e serali. In questi fasce orarie la resa del fotovoltaico è molto ridotta o nulla. La produzione di acqua calda dovrebbe quindi avvenire preferibilmente nel periodo di massima resa del fotovoltaico. Spostando quindi gli orari di funzionamento della pompa di calore si aumenta il consumo dell'energia elettrica autoprodotta con il fotovoltaico.

Sovraccaricando il serbatoio termico di acqua calda è possibile ridurre il consumo di energia elettrica da rete pubblica per la produzione di acqua calda.



Nota

Utilizzando la funzione SG Ready è possibile immettere nel circuito di riscaldamento acqua di riscaldamento con un'elevata temperatura di mandata.

- Mettere un limitatore di sicurezza della temperatura nella mandata dell'impianto.

9. Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM G



Nota

I valori nella colonna "Fattore" indicano il fattore di conversione.

- 1 = nessun fattore di conversione
 - 10 = fattore di conversione; il valore trasmesso è 10 volte più grande
 - 100 = fattore di conversione; il valore trasmesso è 100 volte più grande
-

**Nota**

Alcuni registri possono aumentare oltre il valore massimo di 65535. Per tali casi sono previsti due registri. I due registri forniscono congiuntamente una rappresentazione a 32 bit del valore.

- MSB = Most Significant Bit (bit di maggiore importanza)
- LSB = Least Significant Bit (bit di minore importanza)

Esempio:

Il registro "Ore di esercizio compressore" è suddiviso in due registri. Nel registro LSB vengono contate ora per ora le ore di esercizio del compressore. Quando il valore supera 65535, il registro MSB va avanti di 1 e il registro LSB viene resettato.

Per ottenere una panoramica sulle ore di esercizio complessive, i due registri vengono riassunti in un registro a 32 bit. Il registro MSB rappresenta i 16 bit superiori e il registro LSB i 16 bit inferiori.

Esempio di calcolo:

- Registro MSB: 2
- Registro LSB: 2345
- Totale: $2 \times 65535 \text{ (MSB)} + 2345 = 133417 \text{ ore}$

Blocco 1: Valori di sistema (Read Input Register)

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Temperatura ambiente
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	Temperatura serbatoio tampone
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	Temp mandata circuito riscaldamento 1
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	Temp mandata circuito riscaldamento 2
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	Temp mandata circuito riscaldamento 3
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	Temp mandata circuito riscaldamento 4
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	Temp mandata circuito riscaldamento 5
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	° C	Temp ritorno circuito riscaldamento 2
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	° C	Temp ritorno circuito riscaldamento 3
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	° C	Temp ritorno circuito riscaldamento 4
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	° C	Temp ritorno circuito riscaldamento 5
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	° C	Temp ritorno circuito di raffreddamento
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	° C	Temperatura caldaia raffreddamento
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	° C	Temp ritorno caldaia raffreddamento
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	° C	Temp mandata caldaia raffreddamento
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	° C	Temp mandata comando prelievo acqua calda
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	° C	Temp ritorno comando prelievo acqua calda
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	° C	Temp ritorno carico acqua calda
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	° C	Temp serbatoio comando prelievo acqua calda
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	° C	Sensore sistema, temperatura acqua calda superiore
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	° C	Sensore sistema, temperatura acqua calda inferiore
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	° C	Temperatura entrata acqua glicolata
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	° C	Temperatura uscita acqua glicolata
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	° C	Temperatura gas caldo
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	° C	Temperatura ingresso condensatore
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	° C	Temperatura uscita condensatore
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	° C	Temperatura linea del liquido
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	° C	Temperatura gas di aspirazione
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	° C	Temperatura mandata piscina
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	° C	Temperatura ritorno piscina
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	° C	Temp mandata acqua calda modalità gas caldo
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	booleani	SG Ready ingresso 1
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	booleani	SG Ready ingresso 2
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	booleani	Stop esterno riscaldamento piscina

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM G

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	booleani	Avvio esterno pompa acqua glicolata
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Quantità di energia elettrica in kWh complessivi (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Quantità di energia elettrica in kWh complessivi (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Ore di esercizio compressore (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Ore di esercizio compressore (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Ore di esercizio riscaldamento supplementare (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Ore di esercizio riscaldamento supplementare (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Ore di esercizio produzione acqua calda (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Ore di esercizio produzione acqua calda (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Temperatura esterna mediata
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	Temperatura acqua calda ponderata
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Temperatura di evaporazione in intervallo di pressione elevata
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Temperatura di condensazione in intervallo di pressione elevata
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Temperatura di condensazione in intervallo di pressione bassa
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Surriscaldamento
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Sottoraffrescamento
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Pressione lato bassa pressione
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Pressione lato alta pressione
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	Corrente L1
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	Corrente L2
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	Corrente L3
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	Tensione L1-N
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	Tensione L2-N
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	Tensione L3-N
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	Tensione L1-L2
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	Tensione L2-L3
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	Tensione L3-L1
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	Potenza elettrica assorbita L1
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	Potenza elettrica assorbita L2
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	Potenza elettrica assorbita L3
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Quantità di energia complessiva
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	booleani	Funzionamento Comfort
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Temperatura punto di rugiada ambiente
36124	6124						100	°C	Temperatura nominale serbatoio tampone
36125	6125						1	booleani	Ritardo di avvio attivo
36126	6126						1		Attuale livello di rendimento compressore
36127	6127						1		Attuale livello di rendimento riscaldamento supplementare interno
36128	6128						1		Numero di giri percentuale compressore

Blocco 2: Parametri di sistema (Read/Write Holding Register)

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		booleani	Reset di tutti gli allarmi
47001	7001							booleani	Attivare riscaldamento supplementare (senza compressore)
47002	7002							booleani	Attivare riscaldamento supplementare esterno per piscina
47003	7003							booleani	Attivare riscaldamento supplementare interno per piscina
47004	7004							booleani	Attivare riscaldamento supplementare interno

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM G

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
47005	7005							booleani	Attivare riscaldamento supplementare esterno
47006	7006							booleani	Attivare acqua calda modalità gas caldo
47008	7008							booleani	Attivare pompa gas caldo
47012	7012							booleani	Attivare pompa di circolazione
47013	7013							booleani	Attivare funzionamento di raffreddamento per valvola di miscelazione 1
47014	7014							booleani	Attivare contatore energia
47015	7015							°C	Temperatura esterna minima per raffreddamento passivo
47016	7016							booleani	Attivare produzione acqua calda
47017	7017							booleani	Attivare modalità di riscaldamento
47018	7018							booleani	Attivare limitazione della corrente
47019	7019							booleani	Attivare la funzione anti-legionella
47020	7020							booleani	Attivare modalità di raffreddamento (pompa di calore secondaria)
47021	7021							booleani	Attivare la piscina
47022	7022							booleani	Attivare la fine stagione per il funzionamento di raffreddamento?
47023	7023							booleani	Attivare il raffreddamento passivo
47024	7024						100	°C	Temperatura massima
47025	7025						100	°C	Temperatura minima
47029	7029						100	°C	Valore nominale 1 curva calorifica (valore più alto)
47030	7030						100	°C	Valore nominale 2 curva calorifica
47031	7031						100	°C	Valore nominale 3 curva calorifica
47032	7032						100	°C	Valore nominale 4 curva calorifica
47033	7033						100	°C	Valore nominale 5 curva calorifica
47034	7034						100	°C	Valore nominale 6 curva calorifica
47035	7035						100	°C	Valore nominale 7 curva calorifica (valore più basso)
47036	7036						100	°C	Temperatura massima circuito riscaldamento 1
47037	7037						100	°C	Temperatura minima circuito riscaldamento 1
47038	7038						100	°C	Valore nominale 1 curva calorifica circuito riscaldamento 1 (valore più alto)
47039	7039						100	°C	Valore nominale 2 curva calorifica circuito riscaldamento 1
47040	7040						100	°C	Valore nominale 3 curva calorifica circuito riscaldamento 1
47041	7041						100	°C	Valore nominale 4 curva calorifica circuito riscaldamento 1
47042	7042						100	°C	Valore nominale 5 curva calorifica circuito riscaldamento 1
47043	7043						100	°C	Valore nominale 6 curva calorifica circuito riscaldamento 1
47044	7044						100	°C	Valore nominale 7 curva calorifica circuito riscaldamento 1 (valore più basso)
47045	7045						100	°C	Temperatura massima circuito riscaldamento 2
47046	7046						100	°C	Valore nominale 1 curva calorifica circuito riscaldamento 2 (valore più alto)
47047	7047						100	°C	Valore nominale 2 curva calorifica circuito riscaldamento 2
47048	7048						100	°C	Valore nominale 3 curva calorifica circuito riscaldamento 2
47049	7049						100	°C	Valore nominale 4 curva calorifica circuito riscaldamento 2
47050	7050						100	°C	Valore nominale 5 curva calorifica circuito riscaldamento 2
47051	7051						100	°C	Valore nominale 6 curva calorifica circuito riscaldamento 2
47052	7052						100	°C	Valore nominale 7 curva calorifica circuito riscaldamento 2 (valore più basso)
47053	7053						100	°C	Temperatura massima circuito riscaldamento 3

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM G

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
47054	7054						100	°C	Temperatura minima circuito riscaldamento 3
47055	7055						100	°C	Valore nominale 1 curva calorifica circuito riscaldamento 3 (valore più alto)
47056	7056						100	°C	Valore nominale 2 curva calorifica circuito riscaldamento 3
47057	7057						100	°C	Valore nominale 3 curva calorifica circuito riscaldamento 3
47058	7058						100	°C	Valore nominale 4 curva calorifica circuito riscaldamento 3
47059	7059						100	°C	Valore nominale 5 curva calorifica circuito riscaldamento 3
47060	7060						100	°C	Valore nominale 6 curva calorifica circuito riscaldamento 3
47061	7061						100	°C	Valore nominale 7 curva calorifica circuito riscaldamento 3 (valore più basso)
47062	7062						100	°C	Temperatura massima circuito riscaldamento 4
47063	7063						100	°C	Temperatura minima circuito riscaldamento 4
47064	7064						100	°C	Valore nominale 1 curva calorifica circuito riscaldamento 4 (valore più alto)
47065	7065						100	°C	Valore nominale 2 curva calorifica circuito riscaldamento 4
47066	7066						100	°C	Valore nominale 3 curva calorifica circuito riscaldamento 4
47067	7067						100	°C	Valore nominale 4 curva calorifica circuito riscaldamento 4
47068	7068						100	°C	Valore nominale 5 curva calorifica circuito riscaldamento 4
47069	7069						100	°C	Valore nominale 6 curva calorifica circuito riscaldamento 4
47070	7070						100	°C	Valore nominale 7 curva calorifica circuito riscaldamento 4 (valore più basso)
47071	7071						100	°C	Temperatura massima circuito riscaldamento 5
47072	7072						100	°C	Temperatura minima circuito riscaldamento 5
47073	7073						100	°C	Valore nominale 1 curva calorifica circuito riscaldamento 5 (valore più alto)
47074	7074						100	°C	Valore nominale 2 curva calorifica circuito riscaldamento 5
47075	7075						100	°C	Valore nominale 3 curva calorifica circuito riscaldamento 5
47076	7076						100	°C	Valore nominale 4 curva calorifica circuito riscaldamento 5
47077	7077						100	°C	Valore nominale 5 curva calorifica circuito riscaldamento 5
47078	7078						100	°C	Valore nominale 6 curva calorifica circuito riscaldamento 5
47079	7079						100	°C	Valore nominale 7 curva calorifica circuito riscaldamento 5 (valore più basso)
47080	7080						100	°C	Valore limite riscaldamento uso estivo
47081	7081						100	°C	Temperatura di accensione acqua calda
47082	7082						100	°C	Temperatura di spegnimento acqua calda
47083	7083						1		Livello di rendimento minimo riscaldamento
47084	7084						1		Livello di rendimento massimo riscaldamento
47085	7085						1		Livello di rendimento massimo acqua calda
47086	7086						1		Livello di rendimento minimo acqua calda
47087	7087						100	°C	Temperatura nominale raffrescamento
47088	7088						100	°C	Temperatura di accensione acqua calda riscaldamento supplementare
47089	7089						100	°C	Ritardo di avvio acqua calda riscaldamento supplementare
47090	7090						100	°C	Temperatura di spegnimento acqua calda riscaldamento supplementare
47091	7091						100	°C	Temperatura nominale piscina
47092	7092						1		Livello di rendimento minimo piscina
47093	7093						1		Livello di rendimento massimo piscina

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM G

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
47094	7094						1		Livello di rendimento minimo modalità raffrescamento
47095	7095						1		Livello di rendimento massimo modalità raffrescamento
47096	7096						100	°C	Temperatura di accensione modalità raffrescamento
47097	7097						100	°C	Temperatura di spegnimento modalità raffrescamento
47098	7098						100	°C	Temperatura nominale di ritorno piscina
47099	7099						100	K	Isteresi piscina

Blocco 3: Stato del sistema (Read Input Register)

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
37500	7500						1	booleani	Segnale di controllo riscaldamento supplementare esterno
37501	7501						1	booleani	Segnale di controllo riscaldamento supplementare interno livello 2
37502	7502						1	booleani	Segnale di controllo circuito di riscaldamento 1 pompa di circolazione
37503	7503						1	booleani	Segnale di controllo condensatore
37504	7504						1	booleani	Segnale di controllo riscaldamento supplementare interno livello 1
37505	7505						1	booleani	Segnale di controllo pompa di circolazione gas caldo
37506	7506						1	booleani	Segnale di controllo pompa acqua glicolata
37507	7507						1	booleani	Segnale di controllo riscaldamento supplementare esterno pompa di circolazione
37508	7508						1	booleani	Segnale di controllo relé esterno per pompa acqua glicolata
37600	7600						1	booleani	Feedback riscaldamento supplementare esterno
37601	7601						1	booleani	Feedback riscaldamento supplementare interno
37602	7602						1	booleani	Segnale di controllo regolazione gas caldo
37603	7603						1	booleani	Pompa di calore SPENTA
37604	7604						1	booleani	Pompa di calore pronta all'avvio
37650	7650						1	booleani	Segnale di controllo comando prelievo acqua calda mandata pompa di circolazione
37651	7651						1	booleani	Segnale di controllo regolazione sistema di carico acqua calda
37652	7652						1	booleani	Segnale di controllo sistema di carico acqua calda pompa di circolazione
37653	7653						1	booleani	Segnale di controllo comando prelievo acqua calda riscaldamento caldaia
37655	7655						1	booleani	Segnale di controllo pompa di circolazione circuito di raffreddamento
37656	7656						1	booleani	Segnale di controllo pompa di circolazione piscina
37657	7657						1	booleani	Segnale di controllo regolazione circuito di raffreddamento
37660	7660						1	booleani	Segnale di controllo regolazione piscina
37661	7661						1	booleani	Avviso quando la valvola di miscelazione è in raffrescamento passivo
37663	7663						1	booleani	Segnale di controllo compressore
37700	7700						1	booleani	Impossibile avviare il compressore
37701	7701						1	booleani	Livelli di rendimento disponibili compressore
37702	7702						1	booleani	Numero giri compressore
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	booleani	Notifica livello 1
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	booleani	Notifica livello 2
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	booleani	Notifica livello 3
39003	9003						1	booleani	Notifica livello 1 Alta pressione
39004	9004						1	booleani	Notifica livello 1 Bassa pressione

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM G

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
39005	9005						1	booleani	Notifica livello 1 Temperatura gas caldo
39006	9006						1	booleani	Notifica livello 1 Pressione operativa
39007	9007						1	booleani	Notifica livello 1 Sensore linea gas caldo
39008	9008						1	booleani	Notifica livello 1 Sensore linea del liquido
39009	9009						1	booleani	Notifica livello 1 Sensore gas aspirazione
39010	9010						1	booleani	Notifica livello 1 Flusso volumetrico/pressione acqua glicolata o condensatore
39011	9011						1	booleani	Notifica livello 1 Sequenza di fasi scheda BM
39012	9012						1	booleani	Notifica livello 1 Errore inverter
39013	9013						1	booleani	Notifica livello 3 Temp sorgente bassa
39014	9014						1	booleani	Notifica livello 1 Numero giri compr. basso
39015	9015						1	booleani	Notifica livello 1 Surriscaldamento basso
39016	9016						1	booleani	Notifica livello 1 Fuori dal rapporto di pressione
39017	9017						1	booleani	Notifica livello 1 fuori dal range operativo
39018	9018						1	booleani	Notifica livello 1 Temperatura acqua glicolata fuori dal range
39019	9019						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore entrata acqua glicolata
39020	9020						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore uscita acqua glicolata
39021	9021						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore entrata condensatore
39022	9022						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore uscita condensatore
39023	9023						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore temperatura esterna
39024	9024						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore mandata sistema
39025	9025						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore circuito riscaldamento 1
39026	9026						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore circuito riscaldamento 2
39027	9027						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore circuito riscaldamento 3
39028	9028						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore circuito riscaldamento 4
39029	9029						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore circuito riscaldamento 5
39030	9030						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore circuito di carico acqua calda
39031	9031						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore acqua calda
39032	9032						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore tampone raffrescamento
39033	9033						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore mandata caldaia raffrescamento
39034	9034						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore ritorno circuito di raffrescamento
39035	9035						1	booleani	Notifica livello 2 Salto termico max circuito sorgente
39036	9036						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore medio acqua calda
39037	9037						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore ritorno acqua calda
39038	9038						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore gas caldo acqua calda
39039	9039						1	booleani	Notifica livello 2 Siscaldamento supplementare interno
39040	9040						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura massima condensatore
39041	9041						1	booleani	Notifica livello 2 Entrata acqua glicolata max
39042	9042						1	booleani	Notifica livello 2 Entrata acqua glicolata min
39043	9043						1	booleani	Notifica livello 2 Uscita acqua glicolata min
39044	9044						1	booleani	Notifica livello 3 Circolazione ritorno min
39045	9045						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura min circolazione
39046	9046						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura circuito riscaldamento 1
39047	9047						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura circuito riscaldamento 2

Valori di sistema Modbus per pompe di calore con WPM G

Indirizzo Modbus	Pompa di calore primaria	Pompa di calore secondaria 1	Pompa di calore secondaria 2	Pompa di calore secondaria 3	Pompa di calore secondaria 4	Pompa di calore secondaria 5	Fattore	Unità	Denominazione oggetto
39048	9048						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura circuito riscaldamento 3
39049	9049						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura circuito riscaldamento 4
39050	9050						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura circuito riscaldamento 5
39051	9051						1	booleani	Notifica livello 3 Temp ritorno circolazione
39052	9052						1	booleani	Notifica Segnalazione cumulativa
39053	9053						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura circuito di raffreddamento
39054	9054						1	booleani	Notifica livello 3 Temperatura tampone raffreddamento
39055	9055						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore umidità
39056	9056						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore ritorno tampone raffreddamento
39057	9057						1	booleani	Notifica livello 3 Sensore temperatura ambiente
39058	9058						1	booleani	Notifica livello 1 Comunicazione inverter
39059	9059						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore ritorno piscina
39060	9060						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore circuito riscaldamento 1 raffreddamento
39061	9061						1	booleani	Notifica livello 2 Sensore serbatoio acqua calda
39062	9062						1	booleani	Notifica livello 2 Tempo massimo anti-legionella
39063	9063						1	booleani	Notifica livello 3 Allarme esterno

Garanzia

Per apparecchi acquistati non in Germania, valgono le condizioni di garanzia delle nostre società tedesche. Nei paesi in cui una delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti, la garanzia può essere prestata solo da tale affiliata. Questa garanzia può essere prestata solo se l'affiliata ha rilasciato condizioni di garanzia proprie. Per quant'altro, non viene prestata alcuna garanzia.

Non prestiamo alcuna garanzia per apparecchi acquistati in paesi in cui nessuna delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti. Restano invariate eventuali garanzie prestate dall'importatore.

SOFTWAREDOCUMENTATIE

- 1. **Algemene aanwijzingen** _____ 92
 - 1.1 Andere aandachtspunten in deze documentatie _____ 92
 - 1.2 Relevante toestellen _____ 92
 - 1.3 Geldende documenten _____ 92
- 2. **Veiligheid** _____ 92
 - 2.1 Reglementair gebruik _____ 92
 - 2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen _____ 92
 - 2.3 Voorschriften, normen en bepalingen _____ 92
- 3. **Productbeschrijving** _____ 93
- 4. **Instellingen** _____ 93
 - 4.1 IP-configuratie _____ 93
 - 4.2 Compatibiliteitsoverzicht _____ 93
 - 4.3 Incompatibiliteit _____ 93
- 5. **Problemen verhelpen** _____ 94
- 6. **Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM** _____ 94
- 7. **Modbus-systeemwaarden voor integrale ventilatietoestellen** _____ 103
- 8. **Bijkomende registers voor warmtepompen met WPM en integrale ventilatietoestellen** _____ 106
 - 8.1 Werkwijzen en nominale waarden _____ 107
 - 8.2 Functie SG Ready _____ 107
- 9. **Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM G** _____ 108

GARANTIE

SOFTWAREDOCUMENTATIE

1. Algemene aanwijzingen

Deze handleiding is bedoeld voor de installateur.



Aanwijzing

Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze. Overhandig de handleiding zo nodig aan een volgende gebruiker.

1.1 Andere aandachtspunten in deze documentatie



Aanwijzing

Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het hiernaast afgebeelde symbool.
 ► Lees de aanwijzingsteksten grondig door.

Symbool	Betekenis
	Materiële schade (toestel-, gevolg-, milieuschade)

► Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

1.2 Relevante toestellen

- Modbus TCP/IP-software, bestelnummer 316303
- ISG web, bestelnummer 229336

1.2.1 Merkconformiteit



Aanwijzing

Deze software kan alleen gebruikt worden in combinatie met toestellen en software van dezelfde fabrikant.
 ► Gebruik deze software niet in combinatie met software of toestellen van andere fabrikanten.

1.3 Geldende documenten

- Bedienings- en installatiehandleiding Internet Service Gateway ISG web
- Bedienings- en installatiehandleiding van het aangesloten integraal ventilatietoestel of van de warmtepomp
- Gebruiksvoorwaarden voor het ISG Web
- Contractuele voorwaarden voor het verkrijgen van software-uitbreidingen tegen betaling met bijkomende functies voor ISG web

2. Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik



Materiële schade

Onvakkundig gebruik kan leiden tot beschadiging van het aangesloten integraal ventilatietoestel of van de warmtepomp.

Onder reglementair gebruik valt ook het in acht nemen van deze handleiding alsmede de handleidingen voor het gebruikte toebehoren.

Systeemvereisten

- ISG web met servicepakket Basic
- compatibel toestel, zie "Compatibiliteitsoverzicht"
- Gebouwbeheerssysteem met Modbus TCP/IP-master
- IP-netwerkverbinding naar ISG en naar gebouwbeheerssysteem

2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Wij waarborgen de goede werking en de bedrijfszekerheid uitsluitend bij gebruik van origineel toebehoren dat voor het toestel bestemd is.

2.3 Voorschriften, normen en bepalingen



Aanwijzing

Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

3. Productbeschrijving

Het product is een software-interface voor de ISG voor de gebouwautomatisering. De ISG is een gateway voor de regeling van integrale ventilatietoestellen en warmtepompen. Vereiste componenten voor de werking van het aangesloten integraal ventilatietoestel of van de aangesloten warmtepomp (bijv. voelers) kunnen niet vervangen worden door Modbus-componenten.

De Modbus-software biedt de volgende functies aan:

- Werkwijzen instellen
- Nominale temperaturen instellen
- Ventilatorstanden schakelen
- Nominale warmwatertemperatuur instellen
- Uitlezen van actuele waarden en installatiegegevens

4. Instellingen

De ISG gebruikt de volgende 16-bit registers:

"Read Input Register"

- Objecten zijn alleen leesbaar
- Uitlezen van de registers via functiecode 04 ("Read Input Registers")
Voorbeeld: Om register 30501 uit te lezen, wordt adres 501 met functiecode 04 geactiveerd.

"Read/Write Holding Register"

- Objecten kunnen zowel worden gelezen als geschreven
- Uitlezen van de registers via functiecode 03 ("Read Holding Registers")
- Schrijven via functiecode 06 ("Write Single register") of functiecode 16 ("Write multiple Registers")

Voor niet-beschikbare objecten wordt de vervangwaarde "32768 (0x8000H)" uitgevoerd.

Sommige statusobjecten zijn bitgecodeerd (B0 - Bx). De overeenkomstige statusinformatie is onder "Codeling" gedocumenteerd (bijv. compressor loopt ja/nee).

Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de volgende gegevenstypes:

Gegevenstypen	Waardebereik	Multipliator tijdens lezen	Multipliator tijdens schrijven	Met voorteken	Stapgrootte 1	Stapgrootte 5
2	-3276.8 tot 0,1 3276.7	0,1	10	Ja	0,1	0,5
6	0 tot 65535	1	1	Nee	1	5
7	-327.68 tot 0,01 327.67	0,01	100	Ja	0,01	0,05
8	0 tot 255	1	1	Nee	1	5

- Overgedragen waarde x multiplicator = gegevenswaarde
- Voorbeeld schrijven: Om een temperatuur van 20,3 °C te schrijven, moet de waarde 203 (factor 10) naar het register geschreven worden.
- Voorbeeld lezen: De uitgelezen waarde 203 betekent 20,3 °C (203 x 0,1 = 20,3)

4.1 IP-configuratie



Aanwijzing

Houd rekening met de bedienings- en installatiehandleiding van de ISG.

U kunt de IP-configuratie in de SERVICEWELT via het tabblad "Profielen" uitvoeren:



ISG: 192.168.0.126 (standaard IP-adres)

TCP-poort: 502

Slave-ID: 1 (ongewijzigd)



Aanwijzing

Bij directe verbinding met uw computer behoudt de ISG het standaard IP-adres. Bij verbinding via een router wordt via de DHCP-server automatisch een ander IP-adres toegewezen aan de ISG.

4.2 Compatibiliteitsoverzicht



Aanwijzing

Om hierna de correcte parameters te kunnen configureren, kiest u bij de parameterconfiguratie eerst het toesteltype.

- Neem voor het verbinden van de warmtepomp of van het integraal ventilatietoestel met de ISG de bedienings- en installatiehandleiding van de ISG in acht.



Aanwijzing

De vermelde toestellen worden principieel ondersteund.

- Niet elk object is bij elk toestel beschikbaar.
- Voor niet-beschikbare objecten wordt de vervangwaarde "32768 (0x8000H)" uitgevoerd.

Een overzicht van de compatibele warmtepompen/integrale ventilatietoestellen vindt u op onze internetpagina:

<https://www.stiebel-eltron.de/de/home/service/smart-home/kompatibilitaetslisten.html>

4.3 Incompatibiliteit

- De ISG mag niet samen met een DCo-actieve GSM op dezelfde CAN-BUS worden gebruikt. Dit kan tot problemen leiden bij de communicatie met de WPM.
- De software-interface Modbus TCP/IP kan niet gecombineerd worden met andere software-interfaces voor de ISG.

5. Problemen verhelpen

Softwareversie controleren

- ▶ Controleer of de Modbus-software op de ISG geïnstalleerd is.
- ▶ Bij een aangesloten WPM vindt u het overeenkomstige menu in de SERVICEWELT onder: DIAGNOSE → SYSTEEM → ISG.
- ▶ Bij een aangesloten integraal ventilatietoestel vindt u het overeenkomstige menu in de SERVICEWELT onder: DIAGNOSE → BUSDEELNEMER → ISG.
- ▶ Wanneer de interface "Modbus TCP/IP" niet vermeld is, dient u een update uit te voeren naar de meest actuele ISG-firmware.
- ▶ Neem contact op met de klantenservice van STIEBEL ELTRON.
- ▶ Meer informatie vindt u op onze homepage.

Gegevensoverdracht testen:

- ▶ Test aan de hand van een standaardobject (bijv. buitentemperatuur) de gegevensoverdracht via Modbus. Vergelijk de doorgestuurde waarde met de weergegeven waarde op het display van de regelaar.



Aanwijzing

De adressering van de ISG is 1-gebaseerd (1 based). Afhankelijk van de configuratie moet eventueel een verschuiving met 1 in acht genomen worden.

Fouten bevestigen:

- ▶ Storingen in de verwarmingsinstallatie worden gemeld aan de hand van de foutstatus (Modbus-adressen: 2504, 2002).
- ▶ Om veiligheidstechnische redenen kunnen fouten alleen via de gebruikersinterface van de Servicewelt bevestigd worden.

Wanneer u bij problemen met het product de oorzaak niet verhelpen kunt, neemt u contact op met een IT-specialist.

6. Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM



Aanwijzing

De vermelde toestellen worden principieel ondersteund.

- Niet elk object is bij elk toestel beschikbaar.
- Voor niet-beschikbare objecten wordt de vervangwaarde "32768 (0x8000H)" uitgevoerd.
- De adressering van de ISG is 1-gebaseerd (1 based).



Aanwijzing

De waarden in de kolommen "Min. waarde" en "Max. waarde" verschillen afhankelijk van de aangesloten warmtepomp en kunnen afwijken van de vermelde waarden.

Blok 1: Systeemwaarden (Read Input Register)

Modbus adres	Objectbenaming	WPMsysteem	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
501	ACTUELE TEMPERATUUR FE7	x	x	x				2	°C	r
502	GEVRAAGDE TEMP. FE7	x	x	x				2	°C	r
503	ACTUELE TEMPERATUUR FEK		x	x				2	°C	r
504	GEVRAAGDE TEMP. FEK		x	x				2	°C	r
505	REL LUCHTVOCHTIGHEID		x	x				2	%	r
506	DAUWPUNTEMPERATUUR		x	x		-40	30	2	°C	r
507	BUITENTEMPERATUUR	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	ACTUELE TEMPERATUUR HK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	GEVRAAGDE TEMP. HK 1			x		0	65	2	°C	r
510	GEVRAAGDE TEMP. HK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	ACTUELE TEMPERATUUR HK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	GEVRAAGDE TEMP. HK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	ACTUELE AANVOERTEMP. WP	x	x	x	MFG, indien voorhanden			2	°C	r
514	ACTUELE AANVOERTEMP. NHZ	x	x	x	MFG, indien voorhanden			2	°C	r
515	ACTUELE AANVOERTEMP.	x	x	x				2	°C	r
516	ACTUELE RETOURTEMPERATUUR	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	GEVRAAGDE VASTEWAARDE-TEMP	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	ACTUELE BUFFERTEMPERATUUR	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	GEVRAAGDE BUFFERTEMP	x	x	x				2	°C	r
520	VERWARMINGSDRUK	x	x	x	MFG, indien voorhanden			7	bar	r
521	DEBIET	x	x	x	MFG, indien voorhanden			2	l/min	r
522	ACTUELE TEMPERATUUR	x	x	x	Warm water	10	65	2	°C	r
523	GEVRAAGDE TEMP.	x	x	x	Warm water	10	65	2	°C	r
524	ACTUELE TEMPERATUUR VENTILATOR	x	x	x	Koelen			2	K	r
525	GEVRAAGDE TEMP. VENTILATOR	x	x	x	Koelen	7	25	2	K	r

Modbus adres	Objectbenaming	WPMsysteem	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevenstype	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
526	ACTUELE TEMP. OPPERVLAKTE	x	x	x	Koelen			2	K	r
527	GEVRAAGDE TEMP. OPPERVLAKTE	x	x	x	Koelen			2	K	r
528	COLLECTORTEMPERATUUR		x		Solar systeem	0	90	2	°C	r
529	BOILERTEMPERATUUR		x		Solar systeem	0	90	2	°C	r
530	LOOPTIJD		x		Solar systeem			6	h	r
531	ACTUELE TEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp extern	10	90	2	°C	r
532	GEVRAAGDE TEMP.	x	x		Warmtepomp extern			2	K	r
533	INZETGRENS HZG	x	x	x	Onderste grens verwarming	-40	40	2	°C	r
534	INZETGRENS WW	x	x	x	Onderste grens warm water	-40	40	2	°C	r
535	LOOPTIJD	x	x		Warmtepomp extern			6	h	r
536	BRONTEMPERATUUR	x	x	x				2	°C	r
537	BRONTEMPERATUUR MIN.	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	BRONDRUK	x	x	x				7	bar	r
539	PERSGASTEMPERATUUR			x				2	°C	r
540	DRUK HOGEDRUK			x				2	bar	r
541	DRUK LAGEDRUK			x				2	bar	r
542	RETOURTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 1			2	°C	r
543	AANVOERTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 1			2	°C	r
544	PERSGASTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 1			2	°C	r
545	DRUK LAGEDRUK	x	x		Warmtepomp 1			7	bar	r
546	DRUK GEMIDDELDE DRUK	x	x		Warmtepomp 1			7	bar	r
547	DRUK HOGEDRUK	x	x		Warmtepomp 1			7	bar	r
548	WP WATERDEBIET	x	x		Warmtepomp 1			2	l/min	r
549	RETOURTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 2			2	°C	r
550	AANVOERTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 2			2	°C	r
551	PERSGASTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 2			2	°C	r
552	DRUK LAGEDRUK	x	x		Warmtepomp 2			7	bar	r
553	DRUK GEMIDDELDE DRUK	x	x		Warmtepomp 2			7	bar	r
554	DRUK HOGEDRUK	x	x		Warmtepomp 2			7	bar	r
555	WP WATERDEBIET	x	x		Warmtepomp 2			2	l/min	r
556	RETOURTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 3			2	°C	r
557	AANVOERTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 3			2	°C	r
558	PERSGASTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 3			2	°C	r
559	DRUK LAGEDRUK	x	x		Warmtepomp 3			7	bar	r
560	DRUK GEMIDDELDE DRUK	x	x		Warmtepomp 3			7	bar	r
561	DRUK HOGEDRUK	x	x		Warmtepomp 3			7	bar	r
562	WP WATERDEBIET	x	x		Warmtepomp 3			2	l/min	r
563	RETOURTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 4			2	°C	r
564	AANVOERTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 4			2	°C	r
565	PERSGASTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 4			2	°C	r
566	DRUK LAGEDRUK	x	x		Warmtepomp 4			7	bar	r
567	DRUK GEMIDDELDE DRUK	x	x		Warmtepomp 4			7	bar	r
568	DRUK HOGEDRUK	x	x		Warmtepomp 4			7	bar	r
569	WP WATERDEBIET	x	x		Warmtepomp 4			2	l/min	r
570	RETOURTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 5			2	°C	r
571	AANVOERTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 5			2	°C	r
572	PERSGASTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 5			2	°C	r
573	DRUK LAGEDRUK	x	x		Warmtepomp 5			7	bar	r
574	DRUK GEMIDDELDE DRUK	x	x		Warmtepomp 5			7	bar	r
575	DRUK HOGEDRUK	x	x		Warmtepomp 5			7	bar	r
576	WP WATERDEBIET	x	x		Warmtepomp 5			2	l/min	r
577	RETOURTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 6			2	°C	r

Modbus adres	Objectbenaming	WPMsysteem	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
578	AANVOERTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 6			2	°C	r
579	PERSGASTEMPERATUUR	x	x		Warmtepomp 6			2	°C	r
580	DRUK LAGEDRUK	x	x		Warmtepomp 6			7	bar	r
581	DRUK GEMIDDELDE DRUK	x	x		Warmtepomp 6			7	bar	r
582	DRUK HOGEDRUK	x	x		Warmtepomp 6			7	bar	r
583	WP WATERDEBIET	x	x		Warmtepomp 6			2	l/min	r
584	ACTUELE TEMPERATUUR	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 1			2	°C	r
585	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 1			2	°C	r
586	REL LUCHTVOCHTIGHEID	x			Verwarmingscircuit 1			2	%	r
587	DAUWPUNTTEMPERATUUR	x			Verwarmingscircuit 1			2	°C	r
588	ACTUELE TEMPERATUUR	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 2			2	°C	r
589	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 2			2	°C	r
590	REL LUCHTVOCHTIGHEID	x			Verwarmingscircuit 2			2	%	r
591	DAUWPUNTTEMPERATUUR	x			Verwarmingscircuit 2			2	°C	r
592	ACTUELE TEMPERATUUR	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 3			2	°C	r
593	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 3			2	°C	r
594	REL LUCHTVOCHTIGHEID	x			Verwarmingscircuit 3			2	%	r
595	DAUWPUNTTEMPERATUUR	x			Verwarmingscircuit 3			2	°C	r
596	ACTUELE TEMPERATUUR	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 4			2	°C	r
597	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 4			2	°C	r
598	REL LUCHTVOCHTIGHEID	x			Verwarmingscircuit 4			2	%	r
599	DAUWPUNTTEMPERATUUR	x			Verwarmingscircuit 4			2	°C	r
600	ACTUELE TEMPERATUUR	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 5			2	°C	r
601	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur verwarmingscircuit 5			2	°C	r
602	REL LUCHTVOCHTIGHEID	x			Verwarmingscircuit 5			2	%	r
603	DAUWPUNTTEMPERATUUR	x			Verwarmingscircuit 5			2	°C	r
604	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur koelcircuit 1			2	°C	r
605	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur koelcircuit 2			2	°C	r
606	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur koelcircuit 3			2	°C	r
607	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur koelcircuit 4			2	°C	r
608	GEVRAAGDE TEMP.	x			Kamertemperatuur koelcircuit 5			2	°C	r

Blok 2: Systeemparameters (Read/Write Holding Register)

Modbus adres	Objectbenaming	WPM-systeem	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Stapgrootte	Gegevens-type	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie
1501	BEDRIJFSMODUS	x	x	x		0	5	1	8		r/w	STAND-BYWERKING	1
												PROGRAMMAWERKING	2
												COMFORTWERKING	3
												ECO-BEDRIJF	4
												WARMWATERBEDRIJF	5
												NOODBEDRIJF	0

Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM

Modbus adres	Objectbenaming	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Stap-grootte	Gegevens-type	Een-heid	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie
1502	COMFORT TEMPERA-TUUR	x	x	x	Verwarmings-circuit 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	ECO TEMPERATUUR	x	x	x	Verwarmings-circuit 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	STIJGING VERWAR-MINGSCURVE	x	x	x	Verwarmings-circuit 1	0	3	1	7		r/w		
1505	COMFORT TEMPERA-TUUR	x	x	x	Verwarmings-circuit 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	ECO TEMPERATUUR	x	x	x	Verwarmings-circuit 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1507	STIJGING VERWAR-MINGSCURVE	x	x	x	Verwarmings-circuit 2	0	3	1	7		r/w		
1508	VASTE-WAARDEWER-KING	x	x	x	(*)		70°		2	°C	r/w		
							UIT/20°						
1509	BIVALENTIETEMPERA-TUUR HZG		x	x	Houd rekening met het wer-kingsgebied!	-40	40	5	2	°C	r/w		
1510	COMFORT TEMPERA-TUUR	x	x	x	Warm water	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	ECO TEMPERATUUR	x	x	x	Warm water	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	WARMWATERTRAPPEN	x	x	x	Opgelet: Houd rekening met het aantal aan-gesloten WP	0	6	1	8		r/w		
1513	BIVALENTIETEMPERA-TUUR WW	x	x	x	Warmwater-temperaturen	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	GEVRAAGDE AAN-VOERTEMP.	x	x	x	Oppervlakte-koeling	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	HYSTERESIS AAN-VOERTEMP		x	x	Koelen	1	5	1	2	K	r/w		
1516	GEVRAAGDE KAMER-TEMP	x	x	x	Oppervlakte-koeling	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	GEVRAAGDE AAN-VOERTEMP.	x	x	x	Ventilatorcoe-ling	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	HYSTERESIS AAN-VOERTEMP		x	x	Ventilatorcoe-ling	1	5	1	2	K	r/w		
1519	GEVRAAGDE KAMER-TEMP	x	x	x	Ventilatorcoe-ling	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	RESET	x	x	x	Opgelet: Reset systeem is een fabrieksreset! Alle instellingen gaan daarbij verloren!	1	3	1	6		r/w	RESET FOUTLIJST	2
												RESET WARMTE-POMP	3
												RESET SYSTEEM	1
1521	RESTART-ISG	x	x	x		0	2	1	6		r/w	UIT	0
												RESTART	1
												SERVICE TOETS	2

* UIT via 9000Hex. Waarde tussen 20 en 70 °C activeert functie gelijktijdig. Deze functie is beschikbaar bij het WPMsystem, bij de WPM 3 pas vanaf softwareversie 39005 en bij de WMP3i vanaf softwareversie 39106. Bij vroegere softwareversies kan de functie alleen worden geactiveerd en ingesteld.

Blok 3: Systeemstatus (Read Input Register)

Modbus adres	Objectbenaming	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie				
2501	BEDRIJFSSTATUS	x	x	x	bitgecodeerd, WPM 3i ondersteunt stille modus niet			6	r	HK 1 POMP	B0				
										HK 2 POMP	B1				
										OPWARMPROGRAMMA	B2				
										BVW STAPPEN IN WERKING	B3				
										WP IN VERWARMINGSMODUS	B4				
										WP IN WARMWATERBEDRIJF	B5				
										COMPRESSOR IN WERKING	B6				
										ZOMERBEDRIJF ACTIEF	B7				
										KOELBEDRIJF ACTIEF	B8				
										MIN. EEN IWS IN ONTDOOI-BEDRIJF	B9				
										STILLE MODUS 1 ACTIEF	B10				
STILLE MODUS 2 ACTIEF (WP UIT)	B11														
2502	LAAG TARIEF	x	x	x	bitgecodeerd			8	r	LAAG TARIEF	B0				
2503	BEDRIJFSSTATUS		x		bitgecodeerd			6	r	COMPRESSOR-1	B0				
										COMPRESSOR-2	B1				
										COMPRESSOR-3	B2				
										COMPRESSOR-4	B3				
										COMPRESSOR-5	B4				
										COMPRESSOR-6	B5				
										BUFFERPOMP-1	B6				
										BUFFERPOMP-2	B7				
										BUFFERPOMP-3	B8				
										BUFFERPOMP-4	B9				
										BUFFERPOMP-5	B10				
										BUFFERPOMP-6	B11				
										NHZ-1	B12				
NHZ-2	B13														
2504	FOUTSTATUS	x	x	x	Installatiefout Foutbevestiging via Servicewelt-interface			0	1	6	r	GEEN FOUT	0		
												FOUT	1		
2505	BUS-STATUS	x	x	x						-4	0	6	r	STATUS-OK	0
														STATUS-ERROR	-1
														ERROR-PASSIVE	-2
														BUS-OFF	-3
														PHYSICAL-ERROR	-4
2506	ONTDOOIEN GESTART	x	x		Ontdooien gestart			0	1	6	r	UIT	0		
												GESTART	1		
2507	actieve fout	x	x	x	Foutnummer	0	65535	6	r						
2508	MELDINGNUMMER	x			Meldingnummer	0	65535	6	r						
2509	VERW-CIRCULATIE-POMP 1	x			Status WPM	0	1	6	r						

Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM

Modbus adres	Objectbenaming	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie
2510	VERW-CIRCULATIE-POMP 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2511	VERW-CIRCULATIE-POMP 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2512	BUFFERPOMP 1	x			Status WPM	0	1	6	r		
2513	BUFFERPOMP 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2514	WARMWATER CIRCULATIEPOMP	x			Status WPM	0	1	6	r		
2515	BRONPOMP	x			Status WPM	0	1	6	r		
2516	STORINGSUITGANG	x			Status WPM	0	1	6	r		
2517	CIRCULATIEPOMP	x			Status WPM	0	1	6	r		
2518	2. WE WARM WATER	x			Status WPM	0	1	6	r		
2519	2. WE VERWARMING	x			Status WPM	0	1	6	r		
2520	KOELBEDRIJF	x			Status WPM	0	1	6	r		
2521	MENKLEP WARM. CIRC. OPEN 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2522	MENKLEP WARM. CIRC. DICHT 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2523	MENKLEP WARM. CIRC. OPEN 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2524	MENKLEP WARM. CIRC. DICHT 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2525	BVW 1	x			Status WPM	0	1	6	r		
2526	BVW 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2527	BVW 1/2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2528	VERW-CIRCULATIE-POMP 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2529	VERW-CIRCULATIE-POMP 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2530	BUFFERPOMP 3	x			Status WPE	0	1	6	r		
2531	BUFFERPOMP 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2532	BUFFERPOMP 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2533	BUFFERPOMP 6	x			Status WPE	0	1	6	r		
2534	VERSCHILREGELAAR POMP 1	x			Status WPE	0	1	6	r		
2535	VERSCHILREGELAAR POMP 2	x			Status WPE	0	1	6	r		
2536	PRIMAIRE ZWEMBAD-POMP	x			Status WPE	0	1	6	r		
2537	SECUNDAIRE ZWEMBADPOMP	x			Status WPE	0	1	6	r		
2538	MENKLEP WARM. CIRC. OPEN 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2539	MENKLEP WARM. CIRC. DICHT 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2540	MENKLEP WARM. CIRC. OPEN 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2541	MENKLEP WARM. CIRC. DICHT 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2542	COMPRESSOR 1	x			Status warmtepomp 1	0	1	6	r		
2543	COMPRESSOR 2	x			Status warmtepomp 2	0	1	6	r		
2544	COMPRESSOR 3	x			Status warmtepomp 3	0	1	6	r		
2545	COMPRESSOR 4	x			Status warmtepomp 4	0	1	6	r		
2546	COMPRESSOR 5	x			Status warmtepomp 5	0	1	6	r		
2547	COMPRESSOR 6	x			Status warmtepomp 6	0	1	6	r		

Blok 4: Energiegegevens (Read Input Register)

Modbus adres	Objectbenaming	WPMsysteem	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
3501	VD VERWARMEN DAG	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	65535	6	kWh	r
3502	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	999	6	kWh	r
3503	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	65535	6	MWh	r
3504	VD WARM WATER DAG	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	65535	6	kWh	r
3505	VD WARM WATER TOTAAL	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	999	6	kWh	r
3506	VD WARM WATER TOTAAL	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	65535	6	MWh	r
3507	BVW VERWARMEN TOTAAL	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	999	6	kWh	r
3508	BVW VERWARMEN TOTAAL	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	65535	6	MWh	r
3509	BVW WARM WATER TOTAAL	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	999	6	kWh	r
3510	BVW WARM WATER TOTAAL	x	x	x	Warmtehoeveelheid van alle WP	0	65535	6	MWh	r
3511	VD VERWARMEN DAG	x	x	x	Verbruik van alle WP	0	65535	6	kWh	r
3512	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x	x	Verbruik van alle WP	0	999	6	kWh	r
3513	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x	x	Verbruik van alle WP	0	65535	6	MWh	r
3514	VD WARM WATER DAG	x	x	x	Verbruik van alle WP	0	65535	6	kWh	r
3515	VD WARM WATER TOTAAL	x	x	x	Verbruik van alle WP	0	999	6	kWh	r
3516	VD WARM WATER TOTAAL	x	x	x	Verbruik van alle WP	0	65535	6	MWh	r
3517	VD VERWARMEN			x	Looptijd	0	999	6	h	r
3518	VD WARM WATER			x	Looptijd	0	999	6	h	r
3519	VD KOELEN			x	Looptijd	0	999	6	h	r
3520	BVW 1			x	Looptijd	0	999	6	h	r
3521	BVW 2			x	Looptijd	0	999	6	h	r
3522	BVW 1/2			x	Looptijd	0	999	6	h	r
3523	VD VERWARMEN DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	65535	6	kWh	r
3524	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	999	6	kWh	r
3525	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	65535	6	MWh	r
3526	VD WARM WATER DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	65535	6	kWh	r
3527	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	999	6	kWh	r
3528	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	65535	6	MWh	r
3529	BVW VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	999	6	kWh	r
3530	BVW VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	65535	6	MWh	r
3531	BVW WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	999	6	kWh	r
3532	BVW WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 1	0	65535	6	MWh	r
3533	VD VERWARMEN DAG	x	x		Verbruik WP 1	0	65535	6	kWh	r
3534	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 1	0	999	6	kWh	r
3535	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 1	0	65535	6	MWh	r
3536	VD WARM WATER DAG	x	x		Verbruik WP 1	0	65535	6	kWh	r
3537	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 1	0	999	6	kWh	r
3538	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 1	0	65535	6	MWh	r
3539	VD 1 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 1			6	h	r
3540	VD 2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 1			6	h	r
3541	VD 1/2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 1			6	h	r
3542	VD 1 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 1			6	h	r
3543	VD 2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 1			6	h	r
3544	VD 1/2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 1			6	h	r
3545	VD KOELEN	x	x		Looptijd WP 1			6	h	r
3546	BVW 1	x	x		Looptijd naverwarmingsstand			6	h	r

Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM

Modbus adres	Objectbenaming	WPMsysteem	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
3547	BVW 2	x	x		Looptijd naverwarmingsstand			6	h	r
3548	BVW 1/2	x	x		Looptijd naverwarmingsstand			6	h	r
3549	VD VERWARMEN DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 2	0	65535	6	kWh	r
3550	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 2	0	999	6	kWh	r
3551	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 2	0	65535	6	MWh	r
3552	VD WARM WATER DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 2	0	65535	6	kWh	r
3553	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 2	0	999	6	kWh	r
3554	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 2	0	65535	6	MWh	r
3555	VD VERWARMEN DAG	x	x		Verbruik WP 2	0	65535	6	kWh	r
3556	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 2	0	999	6	kWh	r
3557	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 2	0	65535	6	MWh	r
3558	VD WARM WATER DAG	x	x		Verbruik WP 2	0	65535	6	kWh	r
3559	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 2	0	999	6	kWh	r
3560	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 2	0	65535	6	MWh	r
3561	VD 1 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 2			6	h	r
3562	VD 2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 2			6	h	r
3563	VD 1/2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 2			6	h	r
3564	VD 1 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 2			6	h	r
3565	VD 2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 2			6	h	r
3566	VD 1/2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 2			6	h	r
3567	VD KOELEN	x	x		Looptijd WP 2			6	h	r
3568	VD VERWARMEN DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 3	0	65535	6	kWh	r
3569	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 3	0	999	6	kWh	r
3570	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 3	0	65535	6	MWh	r
3571	VD WARM WATER DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 3	0	65535	6	kWh	r
3572	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 3	0	999	6	kWh	r
3573	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 3	0	65535	6	MWh	r
3574	VD VERWARMEN DAG	x	x		Verbruik WP 3	0	65535	6	kWh	r
3575	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 3	0	999	6	kWh	r
3576	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 3	0	65535	6	MWh	r
3577	VD WARM WATER DAG	x	x		Verbruik WP 3	0	65535	6	kWh	r
3578	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 3	0	999	6	kWh	r
3579	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 3	0	65535	6	MWh	r
3580	VD 1 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 3			6	h	r
3581	VD 2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 3			6	h	r
3582	VD 1/2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 3			6	h	r
3583	VD 1 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 3			6	h	r
3584	VD 2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 3			6	h	r
3585	VD 1/2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 3			6	h	r
3586	VD KOELEN	x	x		Looptijd WP 3			6	h	r
3587	VD VERWARMEN DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 4	0	65535	6	kWh	r
3588	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 4	0	999	6	kWh	r
3589	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 4	0	65535	6	MWh	r
3590	VD WARM WATER DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 4	0	65535	6	kWh	r
3591	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 4	0	999	6	kWh	r
3592	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 4	0	65535	6	MWh	r
3593	VD VERWARMEN DAG	x	x		Verbruik WP 4	0	65535	6	kWh	r
3594	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 4	0	999	6	kWh	r
3595	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 4	0	65535	6	MWh	r
3596	VD WARM WATER DAG	x	x		Verbruik WP 4	0	65535	6	kWh	r
3597	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 4	0	999	6	kWh	r
3598	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 4	0	65535	6	MWh	r

Modbus adres	Objectbenaming	WPMsysteem	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
3599	VD 1 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 4			6	h	r
3600	VD 2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 4			6	h	r
3601	VD 1/2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 4			6	h	r
3602	VD 1 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 4			6	h	r
3603	VD 2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 4			6	h	r
3604	VD 1/2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 4			6	h	r
3605	VD KOELEN	x	x		Looptijd WP 4			6	h	r
3606	VD VERWARMEN DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 5	0	65535	6	kWh	r
3607	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 5	0	999	6	kWh	r
3608	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 5	0	65535	6	MWh	r
3609	VD WARM WATER DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 5	0	65535	6	kWh	r
3610	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 5	0	999	6	kWh	r
3611	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 5	0	65535	6	MWh	r
3612	VD VERWARMEN DAG	x	x		Verbruik WP 5	0	65535	6	kWh	r
3613	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 5	0	999	6	kWh	r
3614	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 5	0	65535	6	MWh	r
3615	VD WARM WATER DAG	x	x		Verbruik WP 5	0	65535	6	kWh	r
3616	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 5	0	999	6	kWh	r
3617	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 5	0	65535	6	MWh	r
3618	VD 1 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 5			6	h	r
3619	VD 2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 5			6	h	r
3620	VD 1/2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 5			6	h	r
3621	VD 1 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 5			6	h	r
3622	VD 2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 5			6	h	r
3623	VD 1/2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 5			6	h	r
3624	VD KOELEN	x	x		Looptijd WP 5			6	h	r
3625	VD VERWARMEN DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 6	0	65535	6	kWh	r
3626	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 6	0	999	6	kWh	r
3627	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 6	0	65535	6	MWh	r
3628	VD WARM WATER DAG	x	x		Warmtehoeveelheid WP 6	0	65535	6	kWh	r
3629	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 6	0	999	6	kWh	r
3630	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Warmtehoeveelheid WP 6	0	65535	6	MWh	r
3631	VD VERWARMEN DAG	x	x		Verbruik WP 6	0	65535	6	kWh	r
3632	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 6	0	999	6	kWh	r
3633	VD VERWARMEN TOTAAL	x	x		Verbruik WP 6	0	65535	6	MWh	r
3634	VD WARM WATER DAG	x	x		Verbruik WP 6	0	65535	6	kWh	r
3635	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 6	0	999	6	kWh	r
3636	VD WARM WATER TOTAAL	x	x		Verbruik WP 6	0	65535	6	MWh	r
3637	VD 1 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 6			6	h	r
3638	VD 2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 6			6	h	r
3639	VD 1/2 VERWARMEN	x	x		Looptijd WP 6			6	h	r
3640	VD 1 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 6			6	h	r
3641	VD 2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 6			6	h	r
3642	VD 1/2 WARM WATER	x	x		Looptijd WP 6			6	h	r
3643	VD KOELEN	x	x		Looptijd WP 6			6	h	r
3644	VD VERWARMEN	x			Looptijd WP 1			6	h	r
3645	VD WARM WATER	x			Looptijd WP 1			6	h	r
3646	VD VERWARMEN	x			Looptijd WP 2			6	h	r
3647	VD WARM WATER	x			Looptijd WP 2			6	h	r
3648	VD VERWARMEN	x			Looptijd WP 3			6	h	r
3649	VD WARM WATER	x			Looptijd WP 3			6	h	r
3650	VD VERWARMEN	x			Looptijd WP 4			6	h	r

Modbus adres	Objectbenaming	WPMsysteem	WPM 3	WPM 3i	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
3651	VD WARM WATER	x			Looptijd WP 4			6	h	r
3652	VD VERWARMEN	x			Looptijd WP 5			6	h	r
3653	VD WARM WATER	x			Looptijd WP 5			6	h	r
3654	VD VERWARMEN	x			Looptijd WP 6			6	h	r
3655	VD WARM WATER	x			Looptijd WP 6			6	h	r

7. Modbus-systeemwaarden voor integrale ventilatietoestellen



Aanwijzing

De vermeldde toestellen worden principieel ondersteund.

- Niet elk object is bij elk toestel beschikbaar.
- Bij toestellen van de LWZ-serie worden de vervangwaarden "-60" (bij onderbreking/afwezigheid van de voelerleiding) en "-50" (bij kortsluiting van de voelerleiding) uitgevoerd.

Blok 1: Systeemwaarden (Read Input Register)

Modbus-adres	Objectbenaming	LWZ	LWA	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevens-type	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
1	ACT-RUIMTETEMP HK1	x	x	Waarde van de afstandsbediening	-20	60	2	°C	r
2	GEVRAAGDE KAMERTEMP-HK1	x	x		-20	60	2	°C	r
3	REL LUCHTVOCHTIGHEID-HK1	x	x	Waarde van de afstandsbediening	0	100	2	%	r
4	ACT-RUIMTETEMP-HK2	x	x	Waarde van de afstandsbediening	-20	60	2	°C	r
5	GEVRAAGDE KAMERTEMP-HK2	x	x		-20	60	2	°C	r
6	REL LUCHTVOCHTIGHEID-HK2	x	x	Waarde van de afstandsbediening	0	100	2	%	r
7	BUITENTEMPERATUUR	x	x		-60	80	2	°C	r
8	REËLE WAARDE-HK1	x	x		0	90	2	°C	r
9	NOMINALE WAARDE-HK1	x	x		0	65	2	°C	r
10	REËLE WAARDE-HK2	x	x		0	90	2	°C	r
11	NOMINALE WAARDE-HK2	x	x		0	65	2	°C	r
12	AANVOERTEMPERATUUR	x	x		0	90	2	°C	r
13	RETOURTEMP	x	x		0	90	2	°C	r
14	DRUK-VERWARMINGSCIRCUIT	(x)		alleen bij LWZ 304/404/504/Trend	0	6	2	bar	r
15	DEBIET	(x)		alleen bij LWZ 304/404/504/Trend			2	l/min	r
16	ACT-WW-TEMP	x	x		10	65	2	°C	r
17	NOM. WW-TEMPERATUUR	x	x		10	65	2	°C	r
18	TOEVOERLUCHT ACTUEEL VENTILATOR-TOERENTAL	x			0	100	6	Hz	r
19	TOEVOERLUCHT GEVRAAGD DEBIET	x			0	300	6	m ³ /u	r
20	AFVOERLUCHT ACTUEEL VENTILATOR-TOERENTAL	x	x		0	100	6	Hz	r
21	AFVOERLUCHT GEVRAAGD DEBIET	x	x		0	300	6	m ³ /u	r
22	LUCHTAFVOERVOCHTIGH.	(x)		alleen bij LWZ 304/404/504/Trend	0	100	6	%	r
23	LUCHTAFVOERTEMP.	(x)		enkel bij LWZ 504	0	65535	2	°C	r
24	DAUWPUNT AFVOERLUCHT	(x)		enkel bij LWZ 504	0	65535	2	°C	r
25	DAUWPUNTTEMPERATUUR-HK1	(x)		alleen bij LWZ met koelfunctie	-40	30	2	°C	r
26	DAUWPUNTTEMPERATUUR-HK2	(x)		alleen bij LWZ met koelfunctie	-40	30	2	°C	r
27	COLLECTORTEMPERATUUR	(x)		alleen bij LWZ met solarfunctie	-60	200	2	°C	r
28	HEETGASTEMPERATUUR	x	x		0	140	2	°C	r
29	HOGEDRUK	x	x		0	50	7	bar	r
30	LAGEDRUK	x	x		0	25	7	bar	r
31	COMPRESSORSTARTS	x	x		0	65535	6		r
32	COMPRESSORTOERENTAL	(x)		enkel bij LWZ 504	0	240	2	Hz	r
33	MENGWATERVOLUME	(x)		enkel bij LWZ 504	0	65535	6	l	r

Blok 2: Systeemparameters (Read/Write Holding Register)

Modbus-adres	Objectbenaming	LWZ	LWA	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Stap-grootte	Gegevenstypen	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie
1001	BEDRIJFSMODUS	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATISCH	11
											STAND-BY	1
											DAGBEDRIJF	3
											VERLAAGDE WERKING	4
											WARM WATER	5
											MANUELE WERKING	14
											NOODBEDRIJF	0
1002	KAMERTEMP. DAG	x	x	Gevraagd kamer verwarmen verwarmingscircuit 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	KAMERTEMP. NACHT	x	x	Gevraagd kamer verwarmen verwarmingscircuit 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	VERWARMINGSCIRCUIT-TEMP-NOM-HAND	x	x	Verwarmingscircuit 1	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	KAMERTEMP. DAG	x	x	Gevraagd kamer verwarmen verwarmingscircuit 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1006	KAMERTEMP. NACHT	x	x	Gevraagd kamer verwarmen verwarmingscircuit 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	VERWARMINGSCIRCUIT-TEMP-NOM-HAND	x	x	Verwarmingscircuit 2	10	65	5	2	°C	r/w		
1008	STIJGING	x	x	Verwarmingscurve verwarmingscircuit 1	0	5	1	7		r/w		
1009	VOETPUNT	x	x	Verwarmingscurve verwarmingscircuit 1	0	20	5	2	°C	r/w		
1010	STIJGING	x	x	Verwarmingscurve verwarmingscircuit 2	0	5	1	7		r/w		
1011	VOETPUNT	x	x	Verwarmingscurve verwarmingscircuit 2	0	20	5	2	°C	r/w		
1012	WW-NOM-DAG	x	x	Warm water	10	55	5	2	°C	r/w		
1013	WW-NOM-NACHT	x	x	Warm water	10	55	5	2	°C	r/w		
1014	WW-NOM-MANUEEL	x	x	Warm water	10	65	5	2	°C	r/w		
1015	MWV-NOM-DAG	(x)		enkel bij LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1016	MWV-NOM-NACHT	(x)		enkel bij LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1017	MWV-NOM-MANUELE WERKING	(x)		enkel bij LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1018	STAND-DAG	x	x	Ventilatie	0	3	1	6		r/w		
1019	STAND-NACHT	x	x	Ventilatie	0	3	1	6		r/w		
1020	STAND-PARTY	x	x	Ventilatie	0	3	1	6		r/w		
1021	STAND-MANUEEL	x	x	Ventilatie	0	3	1	6		r/w		
1022	KAMERTEMP. DAG	(x)		HK 1 koelen, alleen bij LWZ met koelfunctie	10	30	1	2	°C	r/w		
1023	KAMERTEMP. NACHT	(x)		HK 1 koelen, alleen bij LWZ met koelfunctie	10	30	1	2	°C	r/w		
1024	KAMERTEMP. DAG	(x)		HK 2 koelen, alleen bij LWZ met koelfunctie	10	30	1	2	°C	r/w		
1025	KAMERTEMP. NACHT	(x)		HK 2 koelen, alleen bij LWZ met koelfunctie	10	30	1	2	°C	r/w		
1026	RESET	(x)		enkel bij LWZ 504	0	1	1	6		r/w	UIT	0
											AAN	1
1027	RESTART-ISG	x	x		0	2	1	6		r/w	UIT	0
											RESET	1
											MENU	2

Blok 3: Systeemstatus (Read Input Register)

Mod-bus-adres	Object-benaming	LWZ	LWA	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevenstype	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie
2001	BEDRIJFSSTATUS	x	x	bitgecodeerd	0	65535	6	r	SCHAKELPROGRAMMA ACTIEF	B0
									COMPRESSOR	B1
									VERWARMEN	B2
									KOELEN	B3
									WARMWATERBEREIDING	B4
									ELEKTRISCHE NAVERWARMING	B5
									SERVICE	B6
									SPERTIJD	B7
									FILTERVERVANGING-BEIDE	B8
									VENTILATIE	B9
									VERW-CIRCULATIE-POMP	B10
									ONTDOOIEN VERDAMPER	B11
									FILTERVERV. AFVOERLUCHT	B12
									FILTERVERV. TOEVOERLUCHT	B13
OPWARMPROGRAMMA ACTIEF	B14									
2002	FOUTSTATUS	x	x	Installatiefout Foutbevestiging via Servicewelt-interface	0	1	6	r	GEEN FOUT	0
									FOUT	1
2003	BUS-STATUS	x	x	CAN-BUS-status	-4	0	6	r	STATUS-OK	0
									STATUS-ERROR	-1
									ERROR-PASSIVE	-2
									BUS-OFF	-3
									PHYSICAL-ERROR	-4
2004	ONTDOOIEN GESTART	x	x	Ontdooien voorafgaande melding	0	1	6	r	UIT	0
									GESTART	1
2005	BETRIEBSSTATUS-2	x	x	bitgecodeerd	0	65535	6	r	ZOMERBEDRIJF-ACTIEF	B0
									KACHEL-ACTIEF	B1

NEDERLANDS

Blok 4: Energiegegevens (Read Input Register)

Mod-bus-adres	Objectbenaming	LWZ	LWA	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevenstype	Eenheid	Schrijven/lezen (w/r)
3001	WH-VERWARMEN-DAG	x	x		0	65535	6	kWh	r
3002	WH-VERWARMEN-SOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	WH-VERWARMEN-SOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	WH-WW-DAG	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	WH-WW-SOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	WH-WW-SOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	WH-BV-VERWARMEN-SOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	WH-BV-VERWARMEN-SOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	WH-BV-WW-SOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	WH-BV-WW-SOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	WH-WRC-DAG	x			0	65535	6	kWh	r
3012	WH-WRC-SOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	WH-WRC-SOM	x			0	65535	6	MWh	r
3014	WH-SOLAR-VW-DAG	(x)		alleen bij LWZ met solarfunctie	0	65535	6	kWh	r

Mod-bus-adres	Objectbenaming	LWZ	LWA	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevenstypen	Eenheid	Schrijven/Lezen (w/r)
3015	WH-SOLAR-VW-SOM	(x)		alleen bij LWZ met solarfunctie	0	999	6	kWh	r
3016	WH-SOLAR-VW-SOM	(x)		alleen bij LWZ met solarfunctie	0	65535	6	MWh	r
3017	WH-SOLAR-WW-DAG	(x)		alleen bij LWZ met solarfunctie	0	65535	6	kWh	r
3018	WH-SOLAR-WW-SOM	(x)		alleen bij LWZ met solarfunctie	0	999	6	kWh	r
3019	WH-SOLAR-WW-SOM	(x)		alleen bij LWZ met solarfunctie	0	65535	6	MWh	r
3020	WH-KOELEN-SOM	(x)		alleen bij LWZ met koelfunctie	0	999	6	kWh	r
3021	WH-KOELEN-SOM	(x)		alleen bij LWZ met koelfunctie	0	65535	6	MWh	r
3022	P-VERWARMING-DAG	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	P-VERWARMING-SOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	P-VERWARMING-SOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	P-WW-DAG	x	x		0	65535	6	kWh	r
3026	P-WW-SOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	P-WW-SOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	COMPRESSOR-VERWARMEN	x	x		0	65535	6	h	r
3029	COMPRESSOR-KOELEN	(x)		alleen bij LWZ met koelfunctie	0	65535	6	h	r
3030	COMPRESSOR-WW	x	x		0	65535	6	h	r
3031	EL.-BV-VERWARMING	x	x		0	65535	6	h	r
3032	EL.-BV-WW	x	x		0	65535	6	h	r

8. Bijkomende registers voor warmtepompen met WPM en integrale ventilatietoestellen

Blok 5: Energiemanagement specificaties (Read/Write Holding Register)

Modbus adres	Objectbenaming	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Stap-grootte	Gegevenstypen	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie
4001	SG READY IN- EN UITSCHAKELEN	SG READY functie activeren resp. deactiveren	0	1	1	6	r/w	UIT AAN	0 1
4002	SG READY INGANG 1		0	1	1	6	r/w	NIET BEZET GESCHAKELD	0 1
4003	SG READY INGANG 2		0	1	1	6	r/w	NIET BEZET GESCHAKELD	0 1

Blok 6: Energiemanagement systeem informatie (Read Input Register)

Modbus adres	Objectbenaming	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevenstypen	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie
5001	SG READY WERKINGSTOE- STAND	1: De installatie mag niet starten. Alleen de vorstbescherming wordt gewaarborgd. 2: Normale werking van de installatie. Automatische/programmawerking overeenkomstig BI van de aangesloten warmtepomp 3: Geforceerde werking van de installatie met verhoogde waarden voor verwarmings- en/of warmwatertemperatuur 4: Onmiddellijke aansturing van de maximumwaarden voor verwarmings- en warmwatertemperatuur	1	4	6	r	WERKINGSTOESTAND 1 WERKINGSTOESTAND 2 WERKINGSTOESTAND 3 WERKINGSTOESTAND 4	1 2 3 4
5002	REGELAARHERKENNING						LWZ 303/403 Integral/ SOL LWA 403 LWZ 304/404 Trend	103 103 103

Modbus adres	Objectbenaming	Opmerking	Min. waarde	Max. waarde	Gegevenstype	Schrijven/Lezen (w/r)	Codering	Optie
							LWZ 304/404 FLEX	103
							LWZ Smart	103
							LWZ 604 Air	103
							LWZ 5 S Plus	103
							LWZ 5 S Trend	103
							LWZ 5 S Smart	103
							LWZ 304/404 SOL	104
							LWZ 504	104
							LWZ 5/8 CS Premium	104
							WPM 3	390
							WPM 3i	391
							WPMsystem	449

8.1 Werkwijzen en nominale waarden

Aan elke bedrijfsmodus zijn bepaalde nominale waarden toegevoegd.

Via Modbus kunnen werkwijzen en overeenkomstige nominale waarden onafhankelijk van elkaar gewijzigd worden.

Om veranderingen van nominale waarden direct en niet pas bij de volgende omschakeling van de werkwijze toe te passen, mag slechts één van de beide parameters (werkwijze OF nominale waarde) via Modbus worden gewijzigd, terwijl de andere parameter vast gedefinieerd wordt:

- Wanneer de werkwijze (bijv. comfortwerking) permanent aangehouden wordt, maar de overeenkomstige nominale waarden via Modbus gewijzigd worden, gaat de warmtepomp onmiddellijk na de wijziging naar de nieuwe waarden.
- Omgekeerd kan bij zinvol vastgelegde nominale waarden voor de relevante werkwijzen, door een omschakeling van de werkwijzen de volledige installatie met alle nominale waarden naar een ander temperatuurniveau geschakeld worden.

Voorbeelden:

- Bij afwezigheid van de bewoners is een omschakeling van de werkwijzen naar het ECO-bedrijf aan te bevelen. Bij afwezigheid kan de warmtepomp naar de comfortwerking schakelen. Bij langdurige afwezigheid kan ook de stand-bywerking worden gebruikt.
- In de bedrijfsmodus "Automatisch/Programmawerking" wisselen de ECO- en comforttemperatuur overeenkomstig het in de WPM opgeslagen programma (warmwaterprogramma, verwarmingsprogramma, enz.). In deze bedrijfsmodus kan bijv. een permanent comfort-temperatuurniveau bereikt worden door alle programma's op permanent aanhouden van de comforttemperatuur in te stellen.
- Wanneer de warmtepomp naar stand-bywerking schakelen moet (alleen vorstbescherming), kan een omschakeling van de werkwijzen naar de stand-bywerking gebruikt worden.

- Bij gebruik van de afstandsbediening FEK is het aan te bevelen de werkwijze te fixeren. De FEK kan voor het hieraan toegewezen verwarmingscircuit, onafhankelijk van de hoofdwerkwijze, de comforttemperatuur of de ECO-temperatuur activeren. Bijgevolg moet op de FEK en op de WPM de comfortwerking permanent geactiveerd zijn. De overeenkomstige nominale waarden worden daarbij via Modbus gewijzigd. Op die manier worden de gewijzigde nominale waarden onmiddellijk ingesteld. Als centraal de stand-bywerking wordt uitgevoerd, wordt ook het aan de FEK toegewezen verwarmingscircuit verlaagd.

8.2 Functie SG Ready

"SG Ready" is een handelsmerk van het Bundesverband Wärmepumpe e. V.

Dit verwijst naar een eigenschap van warmtepompen, waarvan de regelingstechniek de integratie in een intelligent stroomnet (smart grid) toelaat.

8.2.1 Werkingstoestanden

Afhankelijk van de schakeling kan het toestel de volgende bedrijfsmodi uitvoeren:

Werkingsstoestand 1

Schakeling (ingang 2/ingang 1): (1/0)

- Laagste temperaturen, vgl. stand-byniveau (zie Bedienings- en installatiehandleiding van het aangesloten toestel)
- Vorstbescherming wordt gewaarborgd

Werkingsstoestand 2

Schakeling (ingang 2/ingang 1): (0/0)

- Automatische/programmawerking (zie Bedienings- en installatiehandleiding van de aangesloten warmtepomp)

Werkingsstoestand 3 (geforceerde werking)

Schakeling (ingang 2/ingang 1): (0/1)

- Geforceerde werking met verhoogde waarden voor verwarmings- en warmwatertemperatuur

- Onder INSTELLINGEN/ENERGIEMANAGEMENT kunt u de verhoogde waarden voor verwarmings- en warmwatertemperatuur instellen

Werkingsstoestand 4

Schakeling (ingang 2/ingang 1): (1/1)

- Onmiddellijke aansturing van de maximumwaarden voor verwarmings- en warmwatertemperatuur

8.2.2 Toepassing voor fotovoltaïsche optimalisering

Voor de fotovoltaïsche optimalisering (PV-optimalisering) is een schakelelement vereist dat de Modbus-SG Ready-ingang 1 afhankelijk van het beschikbare PV-vermogen schakelt. De drempelwaarde moet daarbij zo zinvol mogelijk worden gekozen, bijv. 2 kW.

- De werkingstoestand 3 is actief zodra SG Ready-ingang 1 geschakeld en ingang 2 niet geschakeld is.
- De SG Ready-ingang 1 wordt uitgeschakeld wanneer er onvoldoende PV-vermogen beschikbaar is. De schakeling komt overeen met 0:0 en dus met werkingstoestand 2.
- Voor de PV-optimalisering zijn de werkingstoestanden 2 en 3 relevant waartussen de installatie automatisch wisselt.

De rentabiliteit van een PV-installatie stijgt met het eigen PV-gebruik en daalt naarmate stroom uit het openbare net gehaald wordt.

Voor een verhoogd eigen PV-verbruik moeten de werktijden van de huishoudelijke verbruikers en van de warmtepomp aangepast worden aan de reële PV-opbrengsttijden.

Om de warmwaterbehoefte te dekken, liggen de werktijden van een warmtepomp meestal in de ochtend- en avonduren. Gedurende die tijden is de PV-opbrengst niet aanwezig of eerder gering. Bijgevolg moet de warmwaterbereiding bij voorkeur tijdens de belangrijkste PV-opbrengsttijd gebeuren. Door deze verschuiving van de warmtepomp-werktijden stijgt het eigen PV-verbruik.

Door de thermische warmwaterboiler te overladen, kan het warmwaterbedrijf met stroom uit het openbaar stroomnet verminderd worden.



Aanwijzing

Bij gebruik van de SG Ready-functie kan verwarmingswater met een hoge aanvoertemperatuur in het verwarmingscircuit komen.

- Plaats een veiligheidstemperatuurbegrenzer in de verwarmingsaanvoer.

9. Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM G



Aanwijzing

De waarden in de kolom "Factor" geven de omrekeningsfactor aan.

- 1 = geen omrekeningsfactor
- 10 = omrekeningsfactor; de doorgestuurde waarde is 10 keer hoger
- 100 = omrekeningsfactor; de doorgestuurde waarde is 100 keer hoger



Aanwijzing

Sommige registers kunnen boven de maximale waarde van 65535 stijgen. Dan zijn er twee registers. De beide registers leveren samen een 32-bit weergave van de waarde.

- MSB = Most Significant Bit (bit met de hoogste bitwaarde)
- LSB = Least Significant Bit (bit met de laagste bitwaarde)

Voorbeeld:

Het register "Bedrijfsuren compressor" is opgesplitst in twee registers. In het LSB-register worden de bedrijfsuren van de compressor uur per uur geteld. Als de waarde hoger wordt dan 65535, telt het MSB-register met 1 op en wordt de teller in het LSB-register teruggesteld.

Om een overzicht voor de volledige bedrijfsuren te verkrijgen, worden de twee registers samengevoegd tot een 32-bit register. Het MSB-register stelt de bovenste 16 bit voor en het LSB-register de onderste 16 bit.

Voorbeeld van berekening:

- MSB-register: 2
- LSB-register: 2345
- Totaal: 2×65535 (MSB) + 2345 = 133417 uur

Blok 1: Systeemwaarden (Read Input Register)

Modbus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Kamertemperatuur
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	Temperatuur buffervat
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	Verwarmingscircuit 1 aanvoertemperatuur
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	Verwarmingscircuit 2 aanvoertemperatuur
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	Verwarmingscircuit 3 aanvoertemperatuur
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	Verwarmingscircuit 4 aanvoertemperatuur
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	Verwarmingscircuit 5 aanvoertemperatuur
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	° C	Verwarmingscircuit 2 retourtemperatuur
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	° C	Verwarmingscircuit 3 retourtemperatuur
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	° C	Verwarmingscircuit 4 retourtemperatuur
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	° C	Verwarmingscircuit 5 retourtemperatuur
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	° C	Koelcircuit retourtemperatuur

Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM G

Modbus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	° C	Koelvat temperatuur
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	° C	Koelvat retourtemperatuur
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	° C	Koelvat aanvoertemperatuur
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	° C	Aanvoertemperatuur tapbesturing warm water
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	° C	Retourtemperatuur tapbesturing warm water
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	° C	Retourtemperatuur laadsysteem warm water
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	° C	Boilertemperatuur tapbesturing warm water
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	° C	Systeemvoeler, bovenste warmwatertemperatuur
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	° C	Systeemvoeler, onderste warmwatertemperatuur
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	° C	Brine-ingangstemperatuur
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	° C	Brine-uitgangstemperatuur
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	° C	Heetgastemperatuur
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	° C	Condensator ingang temperatuur
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	° C	Condensator uitgang temperatuur
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	° C	Persleiding temperatuur
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	° C	Zuiggas temperatuur
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	° C	Aanvoertemperatuur zwembad
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	° C	Retourtemperatuur zwembad
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	° C	Heetgaswerking aanvoertemperatuur warm water
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	booleaans	SG Ready ingang 1
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	booleaans	SG Ready ingang 2
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	booleaans	Externe stop zwembadverwarming
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	booleaans	Externe start brinepomp
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Elektrische energiehoeveelheid kWh totaal (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Elektrische energiehoeveelheid kWh totaal (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Bedrijfsuren compressor (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Bedrijfsuren compressor (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Bedrijfsuren aanvullende verwarming (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Bedrijfsuren aanvullende verwarming (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Bedrijfsuren warmwaterbereiding (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Bedrijfsuren warmwaterbereiding (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Buitentemperatuur gemiddeld
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	Warmwatertemperatuur gewogen
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Verdampingstemperatuur in hoog drukbereik
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Condensatietemperatuur in hoog drukbereik
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Condensatietemperatuur in laag drukbereik
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Oververhitting
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Onderkoeling
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Druk lagedrukzijde
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Druk hogedrukzijde
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	Stroom L1
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	Stroom L2
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	Stroom L3
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	Spanning L1-N
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	Spanning L2-N
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	Spanning L3-N
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	Spanning L1-L2
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	Spanning L2-L3
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	Spanning L3-L1
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	Elektrisch verbruik L1
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	Elektrisch verbruik L2
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	Elektrisch verbruik L3
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Energiehoeveelheid totaal
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	booleaans	Comfortwerking
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Dauwpunttemperatuur ruimte
36124	6124						100	°C	Nominale temperatuur buffervat
36125	6125						1	booleaans	Startvertraging actief
36126	6126						1		Actuele vermogensstand compressor

Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM G

Modbus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
36127	6127						1		Actuele vermogensstand interne bijverwarming
36128	6128						1		Procentueel compressortoerental

Blok 2: Systeemparameters (Read/Write Holding Register)

Modbus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		booleaans	Alle alarmen resetten
47001	7001							booleaans	Bijverwarming (zonder compressor) activeren
47002	7002							booleaans	Externe bijverwarming voor zwembad activeren
47003	7003							booleaans	Interne bijverwarming voor zwembad activeren
47004	7004							booleaans	Interne bijverwarming activeren
47005	7005							booleaans	Externe bijverwarming activeren
47006	7006							booleaans	Heetgaswerking warm water activeren
47008	7008							booleaans	Heetgaspomp activeren
47012	7012							booleaans	Circulatiepomp activeren
47013	7013							booleaans	Koelwerking voor mengklep 1 activeren
47014	7014							booleaans	Energieteller activeren
47015	7015							°C	Min. buitentemperatuur voor passieve koeling
47016	7016							booleaans	Warmwaterbereiding activeren
47017	7017							booleaans	Verwarmingsmodus activeren
47018	7018							booleaans	Stroombegrenzing activeren
47019	7019							booleaans	Antilegionellafunctie activeren
47020	7020							booleaans	Koelwerking activeren (secundaire warmtepomp)
47021	7021							booleaans	Zwembad activeren
47022	7022							booleaans	Seizoenseinde voor koelwerking activeren?
47023	7023							booleaans	Passieve koeling activeren
47024	7024						100	°C	Maximumtemperatuur
47025	7025						100	°C	Minimumtemperatuur
47029	7029						100	°C	Verwarmingscurve nominale waarde 1 (hoogste waarde)
47030	7030						100	°C	Verwarmingscurve nominale waarde 2
47031	7031						100	°C	Verwarmingscurve nominale waarde 3
47032	7032						100	°C	Verwarmingscurve nominale waarde 4
47033	7033						100	°C	Verwarmingscurve nominale waarde 5
47034	7034						100	°C	Verwarmingscurve nominale waarde 6
47035	7035						100	°C	Verwarmingscurve nominale waarde 7 (laagste waarde)
47036	7036						100	°C	Verwarmingscircuit 1 maximumtemperatuur
47037	7037						100	°C	Verwarmingscircuit 1 minimumtemperatuur
47038	7038						100	°C	Verwarmingscircuit 1 verwarmingscurve nominale waarde 1 (hoogste waarde)
47039	7039						100	°C	Verwarmingscircuit 1 verwarmingscurve nominale waarde 2
47040	7040						100	°C	Verwarmingscircuit 1 verwarmingscurve nominale waarde 3
47041	7041						100	°C	Verwarmingscircuit 1 verwarmingscurve nominale waarde 4
47042	7042						100	°C	Verwarmingscircuit 1 verwarmingscurve nominale waarde 5
47043	7043						100	°C	Verwarmingscircuit 1 verwarmingscurve nominale waarde 6
47044	7044						100	°C	Verwarmingscircuit 1 verwarmingscurve nominale waarde 7 (laagste waarde)
47045	7045						100	°C	Verwarmingscircuit 2 maximumtemperatuur
47046	7046						100	°C	Verwarmingscircuit 2 verwarmingscurve nominale waarde 1 (hoogste waarde)
47047	7047						100	°C	Verwarmingscircuit 2 verwarmingscurve nominale waarde 2
47048	7048						100	°C	Verwarmingscircuit 2 verwarmingscurve nominale waarde 3

Modbus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
47049	7049						100	°C	Verwarmingcircuit 2 verwarmingscurve nominale waarde 4
47050	7050						100	°C	Verwarmingcircuit 2 verwarmingscurve nominale waarde 5
47051	7051						100	°C	Verwarmingcircuit 2 verwarmingscurve nominale waarde 6
47052	7052						100	°C	Verwarmingcircuit 2 verwarmingscurve nominale waarde 7 (laagste waarde)
47053	7053						100	°C	Verwarmingcircuit 3 maximumtemperatuur
47054	7054						100	°C	Verwarmingcircuit 3 minimumtemperatuur
47055	7055						100	°C	Verwarmingcircuit 3 verwarmingscurve nominale waarde 1 (hoogste waarde)
47056	7056						100	°C	Verwarmingcircuit 3 verwarmingscurve nominale waarde 2
47057	7057						100	°C	Verwarmingcircuit 3 verwarmingscurve nominale waarde 3
47058	7058						100	°C	Verwarmingcircuit 3 verwarmingscurve nominale waarde 4
47059	7059						100	°C	Verwarmingcircuit 3 verwarmingscurve nominale waarde 5
47060	7060						100	°C	Verwarmingcircuit 3 verwarmingscurve nominale waarde 6
47061	7061						100	°C	Verwarmingcircuit 3 verwarmingscurve nominale waarde 7 (laagste waarde)
47062	7062						100	°C	Verwarmingcircuit 4 maximumtemperatuur
47063	7063						100	°C	Verwarmingcircuit 4 minimumtemperatuur
47064	7064						100	°C	Verwarmingcircuit 4 verwarmingscurve nominale waarde 1 (hoogste waarde)
47065	7065						100	°C	Verwarmingcircuit 4 verwarmingscurve nominale waarde 2
47066	7066						100	°C	Verwarmingcircuit 4 verwarmingscurve nominale waarde 3
47067	7067						100	°C	Verwarmingcircuit 4 verwarmingscurve nominale waarde 4
47068	7068						100	°C	Verwarmingcircuit 4 verwarmingscurve nominale waarde 5
47069	7069						100	°C	Verwarmingcircuit 4 verwarmingscurve nominale waarde 6
47070	7070						100	°C	Verwarmingcircuit 4 verwarmingscurve nominale waarde 7 (laagste waarde)
47071	7071						100	°C	Verwarmingcircuit 5 maximumtemperatuur
47072	7072						100	°C	Verwarmingcircuit 5 minimumtemperatuur
47073	7073						100	°C	Verwarmingcircuit 5 verwarmingscurve nominale waarde 1 (hoogste waarde)
47074	7074						100	°C	Verwarmingcircuit 5 verwarmingscurve nominale waarde 2
47075	7075						100	°C	Verwarmingcircuit 5 verwarmingscurve nominale waarde 3
47076	7076						100	°C	Verwarmingcircuit 5 verwarmingscurve nominale waarde 4
47077	7077						100	°C	Verwarmingcircuit 5 verwarmingscurve nominale waarde 5
47078	7078						100	°C	Verwarmingcircuit 5 verwarmingscurve nominale waarde 6
47079	7079						100	°C	Verwarmingcircuit 5 verwarmingscurve nominale waarde 7 (laagste waarde)
47080	7080						100	°C	Verwarmingsgrens zomerbedrijf
47081	7081						100	°C	Inschakeltemperatuur warm water
47082	7082						100	°C	Uitschakeltemperatuur warm water
47083	7083						1		Minimale vermogensstand verwarmen
47084	7084						1		Hoogste vermogensstand verwarmen
47085	7085						1		Hoogste vermogensstand warm water
47086	7086						1		Minimale vermogensstand warm water
47087	7087						100	°C	Koelen nominale temperatuur
47088	7088						100	°C	Warm water inschakeltemperatuur bijverwarming
47089	7089						100	°C	Warm water startvertraging bijverwarming

Modbus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
47090	7090						100	°C	Warm water uitschakeltemperatuur bijverwarming
47091	7091						100	°C	Nominale temperatuur zwembad
47092	7092						1		Minimale vermogensstand zwembad
47093	7093						1		Maximale vermogensstand zwembad
47094	7094						1		Minimale vermogensstand koelwerking
47095	7095						1		Maximale vermogensstand koelwerking
47096	7096						100	°C	Inschakeltemperatuur koelwerking
47097	7097						100	°C	Uitschakeltemperatuur koelwerking
47098	7098						100	°C	Gevraagde retourtemperatuur zwembad
47099	7099						100	K	Hysteresis zwembad

Blok 3: Systeemstatus (Read Input Register)

Modbus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
37500	7500						1	booleaans	Controlesignaal externe bijverwarming
37501	7501						1	booleaans	Controlesignaal interne bijverwarming stand 2
37502	7502						1	booleaans	Controle verwarmingscircuit 1 circulatiepomp
37503	7503						1	booleaans	Controlesignaal condensator
37504	7504						1	booleaans	Controlesignaal interne bijverwarming stand 1
37505	7505						1	booleaans	Controlesignaal heetgas-circulatiepomp
37506	7506						1	booleaans	Controlesignaal brinepomp
37507	7507						1	booleaans	Controlesignaal externe bijverwarming circulatiepomp
37508	7508						1	booleaans	Controlesignaal extern relais voor brinepomp
37600	7600						1	booleaans	Retourmelding externe bijverwarming
37601	7601						1	booleaans	Retourmelding interne bijverwarming
37602	7602						1	booleaans	Controlesignaal heetgas-regeling
37603	7603						1	booleaans	Warmtepomp UIT
37604	7604						1	booleaans	Warmtepomp klaar voor start
37650	7650						1	booleaans	Controlesignaal tapbesturing warm water aanvoer circulatiepomp
37651	7651						1	booleaans	Controlesignaal regeling warmwater-beladingsysteem
37652	7652						1	booleaans	Controlesignaal warmwater-beladingsysteem circulatiepomp
37653	7653						1	booleaans	Controlesignaal tapbesturing warm water boileropwarming
37655	7655						1	booleaans	Controlesignaal koelcircuit circulatiepomp
37656	7656						1	booleaans	Controlesignaal zwembad circulatiepomp
37657	7657						1	booleaans	Controlesignaal koelcircuit-regeling
37660	7660						1	booleaans	Controlesignaal zwembadregeling
37661	7661						1	booleaans	Aanwijzing wanneer mengventiel in passieve koeling staat
37663	7663						1	booleaans	Controlesignaal compressor
37700	7700						1	booleaans	Compressor kan niet starten
37701	7701						1	booleaans	Compressor beschikbare vermogensstanden
37702	7702						1	booleaans	Compressortoerental
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	booleaans	Notification stand 1
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	booleaans	Notification stand 2
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	booleaans	Notification stand 3
39003	9003						1	booleaans	Notification stand 1 hoge druk
39004	9004						1	booleaans	Notification stand 1 lage druk
39005	9005						1	booleaans	Notification stand 1 heetgas temperatuur
39006	9006						1	booleaans	Notification stand 1 werkdruk
39007	9007						1	booleaans	Notification stand 1 heetgasleiding voeler
39008	9008						1	booleaans	Notification stand 1 persleiding voeler
39009	9009						1	booleaans	Notification stand 1 zuiggas voeler
39010	9010						1	booleaans	Notification stand 1 debiet/druk brine of condensator
39011	9011						1	booleaans	Notification stand 1 BM-kaart fasevolgorde

Modbus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
39012	9012						1	booleaans	Notification stand 1 inverterfout
39013	9013						1	booleaans	Notification stand 3 lage brontemperatuur
39014	9014						1	booleaans	Notification stand 1 laag compressortoerental
39015	9015						1	booleaans	Notification stand 1 lage oververhitting
39016	9016						1	booleaans	Notification stand 1 buiten drukverhouding
39017	9017						1	booleaans	Notification stand 1 buiten werkgebied
39018	9018						1	booleaans	Notification stand 1 brinetemperatuur buiten bereik
39019	9019						1	booleaans	Notification stand 2 brine ingang voeler
39020	9020						1	booleaans	Notification stand 2 brine uitgang voeler
39021	9021						1	booleaans	Notification stand 2 condensator ingang voeler
39022	9022						1	booleaans	Notification stand 2 condensator uitgang voeler
39023	9023						1	booleaans	Notification stand 2 buitentemperatuur voeler
39024	9024						1	booleaans	Notification stand 2 systeem aanvoer voeler
39025	9025						1	booleaans	Notification stand 2 verwarmingscircuit 1 voeler
39026	9026						1	booleaans	Notification stand 2 verwarmingscircuit 2 voeler
39027	9027						1	booleaans	Notification stand 2 verwarmingscircuit 3 voeler
39028	9028						1	booleaans	Notification stand 2 verwarmingscircuit 4 voeler
39029	9029						1	booleaans	Notification stand 2 verwarmingscircuit 5 voeler
39030	9030						1	booleaans	Notification stand 2 warm water laadcircuit voeler
39031	9031						1	booleaans	Notification level 2 warm water voeler
39032	9032						1	booleaans	Notification level 2 koelvat voeler
39033	9033						1	booleaans	Notification level 2 aanvoer koelreservoir voeler
39034	9034						1	booleaans	Notification level 2 retour koelcircuit voeler
39035	9035						1	booleaans	Notification level 2 broncircuit spreiding max.
39036	9036						1	booleaans	Notification level 2 warm water midden voeler
39037	9037						1	booleaans	Notification level 2 warm water retour voeler
39038	9038						1	booleaans	Notification level 2 warm water heetgas voeler
39039	9039						1	booleaans	Notification level 2 interne bijverwarming
39040	9040						1	booleaans	Notification level 3 condensator maximumtemperatuur
39041	9041						1	booleaans	Notification level 2 brine ingang max.
39042	9042						1	booleaans	Notification level 2 brine ingang min.
39043	9043						1	booleaans	Notification level 2 brine uitgang min.
39044	9044						1	booleaans	Notification level 3 circulatie retour min.
39045	9045						1	booleaans	Notification level 3 circulatie temperatuur min.
39046	9046						1	booleaans	Notification level 3 verwarmingscircuit 1 temperatuur
39047	9047						1	booleaans	Notification level 3 verwarmingscircuit 2 temperatuur
39048	9048						1	booleaans	Notification level 3 verwarmingscircuit 3 temperatuur
39049	9049						1	booleaans	Notification level 3 verwarmingscircuit 4 temperatuur
39050	9050						1	booleaans	Notification level 3 verwarmingscircuit 5 temperatuur
39051	9051						1	booleaans	Notification level 3 circulatie retourtemperatuur
39052	9052						1	booleaans	Notification groepsmelding
39053	9053						1	booleaans	Notification level 3 koelcircuit temperatuur
39054	9054						1	booleaans	Notification level 3 koelvat temperatuur
39055	9055						1	booleaans	Notification level 2 vochtigheidsvoeler
39056	9056						1	booleaans	Notification level 2 koelvat retour voeler
39057	9057						1	booleaans	Notification level 3 kamertemperatuur voeler

Modbus-systeemwaarden voor warmtepompen met WPM G

Mod-bus-adres	Primaire warmtepomp	Secundaire warmtepomp 1	Secundaire warmtepomp 2	Secundaire warmtepomp 3	Secundaire warmtepomp 4	Secundaire warmtepomp 5	Factor	Eenheid	Objectbenaming
39058	9058						1	booleaans	Notification level 1 inverter communicatie
39059	9059						1	booleaans	Notification level 2 zwembad retour voeler
39060	9060						1	booleaans	Notification level 2 koelen verwarmingscircuit 1 voeler
39061	9061						1	booleaans	Notification level 2 warmwaterboiler voeler
39062	9062						1	booleaans	Notification level 2 antilegionella maximum-tijd
39063	9063						1	booleaans	Notification level 3 extern alarm

Garantie

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievooraarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievooraarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

DOKUMENTACE K SOFTWARE

1.	Všeobecné pokyny	115
1.1	Jiné symboly použité v této dokumentaci	115
1.2	Přístroje, kterých se informace týká	115
1.3	Související dokumentace	115
2.	Zabezpečení	115
2.1	Použití v souladu s určením	115
2.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	115
2.3	Předpisy, normy a ustanovení	115
3.	Popis výrobku	116
4.	Nastavení	116
4.1	Konfigurace IP	116
4.2	Přehled kompatibility	116
4.3	Nekompatibilita	116
5.	Odstranění problémů	116
6.	Systémové hodnoty Modbus pro tepelná čerpadla s WPM	117
7.	Systémové hodnoty Modbus pro integrální větrací zařízení	125
8.	Další registry pro tepelná čerpadla s WPM a integrálními větracími zařízeními	129
8.1	Provozní režimy a požadované hodnoty	129
8.2	Funkce SG Ready	130
9.	Systémové hodnoty Modbus pro tepelná čerpadla s WPM G	130

ZÁRUKA

DOKUMENTACE K SOFTWARE

1. Všeobecné pokyny

Tento návod je určen autorizovanému servisu.



Upozornění

Dříve než zahájíte provoz, pozorně si přečtěte tento návod a pečlivě jej uschovejte. Případně předejte návod dalšímu uživateli.

1.1 Jiné symboly použité v této dokumentaci



Upozornění

Všeobecné pokyny jsou označeny symbolem zobrazeným vedle.

► Texty upozornění čtěte pečlivě.

Symbol	Význam
	Věcné škody (poškození přístroje, následné škody, poškození životního prostředí)

► Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání. Potřebné úkony jsou popsány po jednotlivých krocích.

1.2 Přístroje, kterých se informace týká

- Software Modbus TCP/IP, objednáací číslo 316303
- ISG web, objednáací číslo 229336

1.2.1 Shoda se značkou



Upozornění

Tento software lze provozovat jen společně s přístroji a softwarem stejného výrobce.

► Nepoužívejte tento software ve spojení se softwarem nebo přístroji jiného výrobce.

1.3 Související dokumentace



Návod k obsluze a instalaci Internet Service Gateway ISG web



Návod k obsluze a instalaci připojeného integrálního větracího zařízení nebo tepelného čerpadla



Podmínky použití pro ISG web



Smluvní podmínky pro získání placeného rozšíření softwaru s doplňkovými funkcemi pro ISG web

2. Zabezpečení

2.1 Použití v souladu s určením



Věcné škody

Nesprávné používání může vést k poškození integrálního větracího zařízení nebo tepelného čerpadla.

K použití v souladu s určením patří také dodržování tohoto návodu a návodů k používanému příslušenství.

Systémové předpoklady

- ISG web se servisním balíčkem Basic
- kompatibilní přístroj viz „Přehled kompatibility“
- technologie rozvodu tepla v budovách s Modbus TCP/IP Master
- IP připojení k síti k ISG a technologii rozvodu tepla v budovách

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Řádnou funkci a spolehlivý provoz lze zaručit pouze v případě použití originálního příslušenství určeného pro tento přístroj.

2.3 Předpisy, normy a ustanovení



Upozornění

Dodržujte všechny národní a místní předpisy a ustanovení.

3. Popis výrobku

Produkt je softwarové rozhraní pro ISG k automatizaci budov. ISG je brána k regulaci integrálních větracích zařízení a tepelných čerpadel. Potřebné součásti pro provoz připojeného integrálního větracího zařízení nebo připojeného tepelného čerpadla (např. čidel) nelze nahradit součástmi Modbus.

Se softwarem Modbus jsou k dispozici následující funkce:

- Nastavení provozních režimů
- Nastavení požadované teploty
- Spínání stupňů ventilátoru
- Nastavení požadované teploty teplé vody
- Čtení aktuálních hodnot a dat zařízení

4. Nastavení

ISG používá tyto 16bitové registry:

„Read Input Register“

- Objekty jsou jen ke čtení
- Čtení registrů přes funkční kód 04 („Read Input Registers“)
Příklad: K čtení registru 30501 je oslovena adresa 501 s funkčním kódem 04.

„Read/Write Holding Register“

- Objekty jsou ke čtení i k zápisu
- Čtení registrů přes funkční kód 03 („Read Input Registers“)
- Zapisování přes funkční kód 06 („Write Single Register“) nebo funkční kód 16 („Write multiple Registers“)

Pro nedostupné objekty se vysílá náhradní hodnota „32768 (0x8000H)“.


Některé stavové objekty jsou bitově kódované (B0 - Bx). Příslušné stavové informace jsou dokumentovány pod „Kódováním“ (např. kompresor běží ano/ne).

Přítom se rozlišují následující typy dat:

Typ dat	Rozmezí hodnot	Multiplikátor při čtení	Multiplikátor při zápisu	S rozlišením zna- ménka	Šířka kroku 1	Šířka kroku 5
2	-3276.8 až 3276.7	0,1	10	Ano	0,1	0,5
6	0 až 65535	1	1	Ne	1	5
7	-327.68 až 327.67	0,01	100	Ano	0,01	0,05
8	0 až 255	1	1	Ne	1	5

- Přenášená hodnota x multiplikátor = datová hodnota
- Příklad zápisu: Pro zápis teploty 20,3 °C se musí zapsat do registru hodnota 203 (faktor 10).
- Příklad čtení: Přečtená hodnota 203 znamená 20,3 °C (203 x 0,1 = 20,3)


4.1 Konfigurace IP

 **Upozornění**
Dodržujte návod k instalaci a obsluze ISG.


Konfiguraci IP můžete provést v SERVICEWELT prostřednictvím jezdce „Profil“:




ISG: 192.168.0.126 (standardní IP adresa)
TCP port: 502
Slave ID: 1 (neměnná)

 **Upozornění**
Při přímém připojení k vašemu počítači si ISG zachová standardní IP adresu. Při připojení přes router se ISG přes DHCP server automaticky přiřadí jiná IP adresa.

4.2 Přehled kompatibility

 **Upozornění**
Aby následně bylo možné konfigurovat příslušné parametry, vyberte při konfigurování parametrů nejprve typ přístroje.
▶ Při připojení tepelného čerpadla nebo integrálního větracího zařízení k ISG dodržujte návod k obsluze a instalaci ISG.

 **Upozornění**
Uvedené přístroje jsou zásadně podporovány.
- Ne každý objekt je k dispozici u každého přístroje.
- Pro nedostupné objekty se vysílá náhradní hodnota „32768 (0x8000H)“.

Přehled kompatibilních tepelných čerpadel / integrálních větracích zařízení naleznete na naší internetové stránce.

<https://www.stiebel-eltron.de/de/home/service/smart-home/kompatibilitaetslisten.html>

4.3 Nekompatibilita

- ISG se nesmí provozovat společně s DCo-aktiv GSM na stejné CAN-BUS. Toto může vést k chybným funkcím při komunikaci s WPM.
- Softwarové rozhraní Modbus TCP/IP nelze kombinovat s jiným softwarovým rozhráním pro ISG.

5. Odstranění problémů

Kontrola verze softwaru

- ▶ Zkontrolujte, zda je v ISG instalován software Modbus.
- ▶ Při připojeném WPM naleznete příslušné menu v SERVICEWELT pod: DIAGNOSTIKA → SYSTÉM → ISG.

- ▶ Při připojeném integrálním větracím zařízení naleznete příslušné menu v SERVICEWELT pod: DIAGNOSTIKA → KLIENT SBĚRNICE → ISG.
- ▶ Když rozhraní „Modbus TCP/IP“ není uvedeno, potřebujete aktualizaci na aktuální firmware ISG.
- ▶ Obráťte se na zákaznický servis STIEBEL ELTRON.
- ▶ Více informací najdete na naší domovské stránce:

Kontrola přenosu dat:

- ▶ Zkontrolujte podle standardního objektu (např. venkovní teplota) přenos dat přes Modbus. Srovnajte přenesenou hodnotu se zobrazenou hodnotou na displeji regulátoru.

**Upozornění**

Adresování ISG je založeno na 1 (1 based).

V závislosti na konfiguraci se případně musí zohlednit přesazení o 1.

Potvrzení chyby:

- ▶ Poruchy v topném zařízení jsou signalizovány přes chybový stav (adresy Modbus: 2504, 2002).

- ▶ Z bezpečnostních důvodů je možné chyby potvrdit jen přes uživatelské rozhraní Servicewelt.

Pokud při problémech s produktem nemůžete odstranit příčinu, obraťte se na IT specialistu.

6. Systémové hodnoty Modbus pro tepelná čerpadla s WPM

**Upozornění**

Uvedené přístroje jsou zásadně podporovány.

- Ne každý objekt je k dispozici u každého přístroje.
- Pro nedostupné objekty se vysílá náhradní hodnota „32768 (0x8000H)“.
- Adresování ISG je založeno na 1 (1 based).

**Upozornění**

Hodnoty ve sloupcích „Min. hodnota“ a „Max. hodnota“ se liší podle připojeného tepelného čerpadla a mohou se od uvedených hodnot lišit.

Blok 1: systémové hodnoty (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
501	SKUTECNA TEPLOTA FE7	x	x	x				2	°C	r
502	POZADOVANA TEPLOTA FE7	x	x	x				2	°C	r
503	SKUTECNA TEPLOTA FEK		x	x				2	°C	r
504	POZADOVANA TEPLOTA FEK		x	x				2	°C	r
505	REL VLHKOST		x	x				2	%	r
506	TEPLOTA ROSNEHO BODU		x	x		-40	30	2	°C	r
507	VENKOVNI TEPLOTA	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	SKUTECNA TEPLOTA HK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	POZADOVANA TEPLOTA HK 1			x		0	65	2	°C	r
510	POZADOVANA TEPLOTA HK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	SKUTECNA TEPLOTA HK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	POZADOVANA TEPLOTA HK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	SKUT TEPLOTA TOP VODY TC	x	x	x	MFG, pokud k dispozici			2	°C	r
514	SKUT TEPLOTA TOP VODY NHZ	x	x	x	MFG, pokud k dispozici			2	°C	r
515	SKUT TEPLOTA TOP VODY	x	x	x				2	°C	r
516	SKUTE TEPLOTA VRATNE VODY	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	PEVNA POZADOVANA TEPLOTA	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	SKUT TEPLOTA AKUMULACE	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	POZADOVANA TEPLOTA AKUMUL	x	x	x				2	°C	r
520	TLAK V TOPENI	x	x	x	MFG, pokud k dispozici			7	bar	r
521	OBJEMOVY PROUD	x	x	x	MFG, pokud k dispozici			2	l/min	r
522	SKUTECNA TEPLOTA	x	x	x	Teplá voda	10	65	2	°C	r
523	POZADOVANA TEPLOTA	x	x	x	Teplá voda	10	65	2	°C	r
524	SKUTECNA TEPLOTA VENTILATOR	x	x	x	Chlazení			2	K	r
525	POZADOVANA TEPLOTA VENTILATOR	x	x	x	Chlazení	7	25	2	K	r
526	SKUTECNA TEPLOTA PLOCHA	x	x	x	Chlazení			2	K	r
527	POZADOVANÁ TEPLOTA PLOCHA	x	x	x	Chlazení			2	K	r
528	TEPLOTA KOLEKTORU		x		Solar	0	90	2	°C	r
529	TEPLOTA ZASOBNIKU		x		Solar	0	90	2	°C	r

Adresa Modbus	Označení objektu	WPMsyst-tem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
530	PROVOZNI DOBA		x		Solar			6	h	r
531	SKUTEČNA TEPLOTA	x	x		Zdroj tepla externí	10	90	2	°C	r
532	POZADOVANA TEPLOTA	x	x		Zdroj tepla externí			2	K	r
533	MEZE POUZITI HZG	x	x	x	Dolní hranice topení	-40	40	2	°C	r
534	MEZE POUZITI TUV	x	x	x	Dolní hranice teplé vody	-40	40	2	°C	r
535	PROVOZNI DOBA	x	x		Zdroj tepla externí			6	h	r
536	TEPLOTA ZDROJE	x	x	x				2	°C	r
537	TEPLOTA ZDROJE MIN	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	ZDROJOVY TLAK	x	x	x				7	bar	r
539	TEPLOTA HORKEHO PLYNU			x				2	°C	r
540	TLAK VYSOKY TLAK			x				2	bar	r
541	TLAK NIZKY TLAK			x				2	bar	r
542	TEPLOTA VRATNE VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 1			2	°C	r
543	TEPLOTA TOP VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 1			2	°C	r
544	TEPLOTA HORKEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 1			2	°C	r
545	TLAK NIZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 1			7	bar	r
546	TLAK STREDNI TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 1			7	bar	r
547	TLAK VYSOKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 1			7	bar	r
548	TC PRUTOK VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 1			2	l/min	r
549	TEPLOTA VRATNE VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 2			2	°C	r
550	TEPLOTA TOP VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 2			2	°C	r
551	TEPLOTA HORKEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 2			2	°C	r
552	TLAK NIZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 2			7	bar	r
553	TLAK STREDNI TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 2			7	bar	r
554	TLAK VYSOKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 2			7	bar	r
555	TC PRUTOK VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 2			2	l/min	r
556	TEPLOTA VRATNE VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 3			2	°C	r
557	TEPLOTA TOP VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 3			2	°C	r
558	TEPLOTA HORKEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 3			2	°C	r
559	TLAK NIZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 3			7	bar	r
560	TLAK STREDNI TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 3			7	bar	r
561	TLAK VYSOKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 3			7	bar	r
562	TC PRUTOK VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 3			2	l/min	r
563	TEPLOTA VRATNE VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 4			2	°C	r
564	TEPLOTA TOP VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 4			2	°C	r
565	TEPLOTA HORKEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 4			2	°C	r
566	TLAK NIZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 4			7	bar	r
567	TLAK STREDNI TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 4			7	bar	r
568	TLAK VYSOKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 4			7	bar	r
569	TC PRUTOK VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 4			2	l/min	r
570	TEPLOTA VRATNE VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 5			2	°C	r
571	TEPLOTA TOP VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 5			2	°C	r
572	TEPLOTA HORKEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 5			2	°C	r
573	TLAK NIZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 5			7	bar	r
574	TLAK STREDNI TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 5			7	bar	r
575	TLAK VYSOKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 5			7	bar	r
576	TC PRUTOK VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 5			2	l/min	r
577	TEPLOTA VRATNE VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 6			2	°C	r
578	TEPLOTA TOP VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 6			2	°C	r
579	TEPLOTA HORKEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 6			2	°C	r
580	TLAK NIZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 6			7	bar	r
581	TLAK STREDNI TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 6			7	bar	r
582	TLAK VYSOKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 6			7	bar	r

Adresa Modbus	Označení objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
583	TC PRUTOK VODY	x	x		Tepelné čerpadlo 6			2	l/min	r
584	SKUTEČNÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 1			2	°C	r
585	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 1			2	°C	r
586	REL VLHKOST	x			Topný okruh 1			2	%	r
587	TEPLOTA ROSNEHO BODU	x			Topný okruh 1			2	°C	r
588	SKUTEČNÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 2			2	°C	r
589	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 2			2	°C	r
590	REL VLHKOST	x			Topný okruh 2			2	%	r
591	TEPLOTA ROSNEHO BODU	x			Topný okruh 2			2	°C	r
592	SKUTEČNÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 3			2	°C	r
593	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 3			2	°C	r
594	REL VLHKOST	x			Topný okruh 3			2	%	r
595	TEPLOTA ROSNEHO BODU	x			Topný okruh 3			2	°C	r
596	SKUTEČNÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 4			2	°C	r
597	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 4			2	°C	r
598	REL VLHKOST	x			Topný okruh 4			2	%	r
599	TEPLOTA ROSNEHO BODU	x			Topný okruh 4			2	°C	r
600	SKUTEČNÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 5			2	°C	r
601	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - topný okruh 5			2	°C	r
602	REL VLHKOST	x			Topný okruh 5			2	%	r
603	TEPLOTA ROSNEHO BODU	x			Topný okruh 5			2	°C	r
604	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - chladičí okruh 1			2	°C	r
605	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - chladičí okruh 2			2	°C	r
606	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - chladičí okruh 3			2	°C	r
607	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - chladičí okruh 4			2	°C	r
608	POZADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota vzduchu v místnos - chladičí okruh 5			2	°C	r

Blok 2: systémové parametry (Read/Write Holding Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Velikost kroku	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
1501	REZIM	x	x	x		0	5	1	8		r/w	POHOTOVOSTNI REZIM	1
												REZIM PROGRAM	2
												KOMFORTNI REZIM	3
												REZIM ECO	4
												REZIM OHREVVU TUV	5
												NOUZOVVY PROVOZ	0
1502	KOMFORTNI TEPLOTA	x	x	x	Topný okruh 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	EKO TEPLOTA	x	x	x	Topný okruh1	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	STOUPANI TOPNE KRIVKY	x	x	x	Topný okruh 1	0	3	1	7		r/w		
1505	KOMFORTNI TEPLOTA	x	x	x	Topný okruh2	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	EKO TEPLOTA	x	x	x	Topný okruh 2	5	30	1	2	°C	r/w		

Adresa Modbus	Označení objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Velikost kroku	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
1507	STOUPANI TOPNE KRIVKY	x	x	x	Topný okruh2	0	3	1	7		r/w		
1508	REZIM PEVNA HODNOTA	x	x	x	(*)	VYP/ 20°	70°		2	°C	r/w		
1509	BIVALENTNI TEPLOTA TOPENI		x	x	Respektujte meze použitelnosti!	-40	40	5	2	°C	r/w		
1510	KOMFORTNI TEPLOTA	x	x	x	Teplá voda	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	EKO TEPLOTA	x	x	x	Teplá voda	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	STUPEN TEPLÉ VODY	x	x	x	Pozor: Respektujte počet připojených TC	0	6	1	8		r/w		
1513	BIVALENT TEPLÉ VODY	x	x	x	Teplota teplé vody	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	POZAD TEPLOTA TOP VODY	x	x	x	Plošné chlazení	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	HYSTEREZE TEPL TOP VODY		x	x	Chlazení	1	5	1	2	K	r/w		
1516	POZ TEPLOTA VZDUCH V MIST	x	x	x	Plošné chlazení	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	POZAD TEPLOTA TOP VODY	x	x	x	Chlazení ventilátorem	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	HYSTEREZE TEPL TOP VODY		x	x	Chlazení ventilátorem	1	5	1	2	K	r/w		
1519	POZ TEPLOTA VZDUCH V MIST	x	x	x	Chlazení ventilátorem	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	RESET	x	x	x	Pozor: Reset systému je tovární reset! Dojde přitom ke ztrátě všech nastavení!	1	3	1	6		r/w	RESET SEZNAMU CHYB	2
												RESET TEPELNE CERPAD	3
												RESET SYSTEM	1
1521	RESTART-ISG	x	x	x		0	2	1	6		r/w	VYP	0
												RESTART	1
												SERVISNI TLACITKO	2

* VYP přes 9000 hex. hodnota mezi 20 a 70 °C aktivuje funkci současně. Tato funkce je u WPMsystem k dispozici, u WPM 3 až od verze softwaru 39005 a u WPM3i od verze softwaru 39106. U dřívějších verzí softwaru lze funkci jen aktivovat a nastavit.

Blok 3: systémový stav (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
2501	PROVOZNI STAV	x	x	x	bitově kódováno, WPM 3i nepodporuje tichý režim			6	r	TO 1 CERPADLO	B0
										TO 2 CERPADLO	B1
										PROGRAM VYSOUSENI	B2
										NHZ STUPNE V PROVOZU	B3
										TC V REZIMU VYTAPENI	B4
										TC V REZIMU OHREVV TUV	B5
										KOMPRESOR V PROVOZU	B6
										TEPL LETO PREP AKTIVNI	B7
										REZIM CHLAZENI AKTIVNI	B8
										MIN. IWS V REZIMU ODMRAZOVANI	B9
										TICHY REZIM 1 AKTIVNI	B10

DOKUMENTACE K SOFTWARE

Systemové hodnoty Modbus pro tepelná čerpadla s WPM

Adresa Modbus	Označení objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
										TICHÝ REZIM 2 AKTIVNÍ (TP VYP)	B11
2502	POTVRZENÍ DODAVATELE	x	x	x	bitově kódováno			8	r	POTVRZENÍ DODAVATELE	B0
2503	PROVOZNÍ STAV		x		bitově kódováno			6	r	KOMPRESOR-1 KOMPRESOR-2 KOMPRESOR-3 KOMPRESOR-4 KOMPRESOR-5 KOMPRESOR-6 NABIJEČI CERPADLO-1 NABIJEČI CERPADLO-2 NABIJEČI CERPADLO-3 NABIJEČI CERPADLO-4 NABIJEČI CERPADLO-5 NABIJEČI CERPADLO-6 NHZ-1 NHZ-2	B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13
2504	CHYBOVÝ STAV	x	x	x	Závada zařízení Potvrzování chyb přes rozhraní Service- welt	0	1	6	r	BEZ CHYBY CHYBA	0 1
2505	STAV SBĚRNICE	x	x	x		-4	0	6	r	STAV OK CHYBA STAVU CHYBA PASIVNÍ SBĚRNICE VYP FYZICKÁ CHYBA	0 -1 -2 -3 -4
2506	ZAHÁJENO ODMRAŽOVÁNÍ	x	x		Zahájeno odmrazování	0	1	6	r	VYP ZAHÁJENO	0 1
2507	aktivní chyba	x	x	x	Číslo chyby	0	65535	6	r		
2508	ČÍSLO HLÁŠENÍ	x			Číslo hlášení	0	65535	6	r		
2509	TOP OKRUH CERP 1	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2510	TOP OKRUH CERP 2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2511	TOP OKRUH CERP 3	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2512	NABIJEČI CERPADLO 1	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2513	NABIJEČI CERPADLO 2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2514	NABIJEČI CERPADLO TUV	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2515	CERPADLO ZDROJE	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2516	PORUCHOVÝ VÝSTUP	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2517	CIRKULACNÍ CERPADLO	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2518	2.ZT TEPLA VODA	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2519	2.ZT TOPENÍ	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2520	PROVOZ CHLAZENÍ	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2521	SMĚŠOVAČ TOPENÍ OTEVR 2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2522	SMĚŠOVAČ TOPENÍ UZAVR 2	x			Stav WPM	0	1	6	r		

Adresa Modbus	Označení objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
2523	SMĚŠOVAČ TOPENÍ OTEVR 3	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2524	SMĚŠOVAČ TOPENÍ UZAVR 3	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2525	NHZ 1	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2526	NHZ 2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2527	NHZ 1/2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2528	TOP OKRUH CERP 4	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2529	TOP OKRUH CERP 5	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2530	NABIJECI CERPADLO 3	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2531	NABIJECI CERPADLO 4	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2532	NABIJECI CERPADLO 5	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2533	NABIJECI CERPADLO 6	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2534	DIFERENC. REGULÁTOR CERP. 1	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2535	DIFERENC. REGULÁTOR CERP. 2	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2536	PRIMAR. BAZENOVE CERPADLO	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2537	SEKUND. BAZENOVE CERPADLO	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2538	SMĚŠOVAČ TOPENÍ OTEVR 4	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2539	SMĚŠOVAČ TOPENÍ UZAVR 4	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2540	SMĚŠOVAČ TOPENÍ OTEVR 5	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2541	SMĚŠOVAČ TOPENÍ UZAVR 5	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2542	KOMPRESOR 1	x			Stav tepelného čerpadla 1	0	1	6	r		
2543	KOMPRESOR 2	x			Stav tepelného čerpadla 2	0	1	6	r		
2544	KOMPRESOR 3	x			Stav tepelného čerpadla 3	0	1	6	r		
2545	KOMPRESOR 4	x			Stav tepelného čerpadla 4	0	1	6	r		
2546	KOMPRESOR 5	x			Stav tepelného čerpadla 5	0	1	6	r		
2547	KOMPRESOR 6	x			Stav tepelného čerpadla 6	0	1	6	r		

Blok 4: energetické údaje (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
3501	VD TOPENI DEN	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	65535	6	kWh	r
3502	VD TOPENI SOUCET	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	999	6	kWh	r
3503	VD TOPENI SOUCET	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	65535	6	MWh	r
3504	VD TEPLA VODA DEN	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	65535	6	kWh	r
3505	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	999	6	kWh	r
3506	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	65535	6	MWh	r
3507	NHZ TOPENI SOUCET	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	999	6	kWh	r
3508	NHZ TOPENI SOUCET	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	65535	6	MWh	r
3509	NHZ TEPLA VODA SOUCET	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	999	6	kWh	r
3510	NHZ TEPLA VODA SOUCET	x	x	x	Množství tepla všech TC	0	65535	6	MWh	r
3511	VD TOPENI DEN	x	x	x	Příkon všech TC	0	65535	6	kWh	r
3512	VD TOPENI SOUCET	x	x	x	Příkon všech TC	0	999	6	kWh	r
3513	VD TOPENI SOUCET	x	x	x	Příkon všech TC	0	65535	6	MWh	r
3514	VD TEPLA VODA DEN	x	x	x	Příkon všech TC	0	65535	6	kWh	r

Adresa Modbus	Označení objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
3515	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x	x	Příkon všech TC	0	999	6	kWh	r
3516	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x	x	Příkon všech TC	0	65535	6	MWh	r
3517	VD TOPENI			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3518	VD TEPLA VODA			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3519	VD CHLAZENÍ			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3520	NHZ 1			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3521	NHZ 2			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3522	NHZ 1/2			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3523	VD TOPENI DEN	x	x		Množství tepla TC 1	0	65535	6	kWh	r
3524	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 1	0	999	6	kWh	r
3525	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 1	0	65535	6	MWh	r
3526	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Množství tepla TC 1	0	65535	6	kWh	r
3527	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 1	0	999	6	kWh	r
3528	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 1	0	65535	6	MWh	r
3529	NHZ TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 1	0	999	6	kWh	r
3530	NHZ TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 1	0	65535	6	MWh	r
3531	NHZ TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 1	0	999	6	kWh	r
3532	NHZ TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 1	0	65535	6	MWh	r
3533	VD TOPENI DEN	x	x		Příkon TC 1	0	65535	6	kWh	r
3534	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 1	0	999	6	kWh	r
3535	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 1	0	65535	6	MWh	r
3536	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Příkon TC 1	0	65535	6	kWh	r
3537	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 1	0	999	6	kWh	r
3538	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 1	0	65535	6	MWh	r
3539	VD 1 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 1			6	h	r
3540	VD 2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 1			6	h	r
3541	VD 1/2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 1			6	h	r
3542	VD 1 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 1			6	h	r
3543	VD 2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 1			6	h	r
3544	VD 1/2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 1			6	h	r
3545	VD CHLAZENÍ	x	x		Doba chodu TC 1			6	h	r
3546	NHZ 1	x	x		Doba chodu přídatného topení			6	h	r
3547	NHZ 2	x	x		Doba chodu přídatného topení			6	h	r
3548	NHZ 1/2	x	x		Doba chodu přídatného topení			6	h	r
3549	VD TOPENI DEN	x	x		Množství tepla TC 2	0	65535	6	kWh	r
3550	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 2	0	999	6	kWh	r
3551	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 2	0	65535	6	MWh	r
3552	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Množství tepla TC 2	0	65535	6	kWh	r
3553	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 2	0	999	6	kWh	r
3554	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 2	0	65535	6	MWh	r
3555	VD TOPENI DEN	x	x		Příkon TC 2	0	65535	6	kWh	r
3556	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 2	0	999	6	kWh	r
3557	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 2	0	65535	6	MWh	r
3558	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Příkon TC 2	0	65535	6	kWh	r
3559	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 2	0	999	6	kWh	r
3560	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 2	0	65535	6	MWh	r
3561	VD 1 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 2			6	h	r
3562	VD 2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 2			6	h	r
3563	VD 1/2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 2			6	h	r
3564	VD 1 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 2			6	h	r
3565	VD 2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 2			6	h	r
3566	VD 1/2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 2			6	h	r

Adresa Modbus	Označení objektu	WPMsyst-tem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hod-nota	Max. hod-nota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
3567	VD CHLAZENÍ	x	x		Doba chodu TC 2			6	h	r
3568	VD TOPENI DEN	x	x		Množství tepla TC 3	0	65535	6	kWh	r
3569	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 3	0	999	6	kWh	r
3570	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 3	0	65535	6	MWh	r
3571	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Množství tepla TC 3	0	65535	6	kWh	r
3572	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 3	0	999	6	kWh	r
3573	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 3	0	65535	6	MWh	r
3574	VD TOPENI DEN	x	x		Příkon TC 3	0	65535	6	kWh	r
3575	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 3	0	999	6	kWh	r
3576	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 3	0	65535	6	MWh	r
3577	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Příkon TC 3	0	65535	6	kWh	r
3578	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 3	0	999	6	kWh	r
3579	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 3	0	65535	6	MWh	r
3580	VD 1 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 3			6	h	r
3581	VD 2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 3			6	h	r
3582	VD 1/2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 3			6	h	r
3583	VD 1 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 3			6	h	r
3584	VD 2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 3			6	h	r
3585	VD 1/2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 3			6	h	r
3586	VD CHLAZENÍ	x	x		Doba chodu TC 3			6	h	r
3587	VD TOPENI DEN	x	x		Množství tepla TC 4	0	65535	6	kWh	r
3588	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 4	0	999	6	kWh	r
3589	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 4	0	65535	6	MWh	r
3590	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Množství tepla TC 4	0	65535	6	kWh	r
3591	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 4	0	999	6	kWh	r
3592	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 4	0	65535	6	MWh	r
3593	VD TOPENI DEN	x	x		Příkon TC 4	0	65535	6	kWh	r
3594	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 4	0	999	6	kWh	r
3595	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 4	0	65535	6	MWh	r
3596	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Příkon TC 4	0	65535	6	kWh	r
3597	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 4	0	999	6	kWh	r
3598	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 4	0	65535	6	MWh	r
3599	VD 1 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 4			6	h	r
3600	VD 2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 4			6	h	r
3601	VD 1/2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 4			6	h	r
3602	VD 1 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 4			6	h	r
3603	VD 2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 4			6	h	r
3604	VD 1/2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 4			6	h	r
3605	VD CHLAZENÍ	x	x		Doba chodu TC 4			6	h	r
3606	VD TOPENI DEN	x	x		Množství tepla TC 5	0	65535	6	kWh	r
3607	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 5	0	999	6	kWh	r
3608	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 5	0	65535	6	MWh	r
3609	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Množství tepla TC 5	0	65535	6	kWh	r
3610	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 5	0	999	6	kWh	r
3611	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 5	0	65535	6	MWh	r
3612	VD TOPENI DEN	x	x		Příkon TC 5	0	65535	6	kWh	r
3613	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 5	0	999	6	kWh	r
3614	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 5	0	65535	6	MWh	r
3615	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Příkon TC 5	0	65535	6	kWh	r
3616	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 5	0	999	6	kWh	r
3617	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 5	0	65535	6	MWh	r
3618	VD 1 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 5			6	h	r

Adresa Modbus	Označení objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
3619	VD 2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 5			6	h	r
3620	VD 1/2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 5			6	h	r
3621	VD 1 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 5			6	h	r
3622	VD 2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 5			6	h	r
3623	VD 1/2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 5			6	h	r
3624	VD CHLAZENÍ	x	x		Doba chodu TC 5			6	h	r
3625	VD TOPENI DEN	x	x		Množství tepla TC 6	0	65535	6	kWh	r
3626	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 6	0	999	6	kWh	r
3627	VD TOPENI SOUCET	x	x		Množství tepla TC 6	0	65535	6	MWh	r
3628	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Množství tepla TC 6	0	65535	6	kWh	r
3629	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 6	0	999	6	kWh	r
3630	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Množství tepla TC 6	0	65535	6	MWh	r
3631	VD TOPENI DEN	x	x		Příkon TC 6	0	65535	6	kWh	r
3632	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 6	0	999	6	kWh	r
3633	VD TOPENI SOUCET	x	x		Příkon TC 6	0	65535	6	MWh	r
3634	VD TEPLA VODA DEN	x	x		Příkon TC 6	0	65535	6	kWh	r
3635	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 6	0	999	6	kWh	r
3636	VD TEPLA VODA SOUCET	x	x		Příkon TC 6	0	65535	6	MWh	r
3637	VD 1 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 6			6	h	r
3638	VD 2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 6			6	h	r
3639	VD 1/2 TOPENI	x	x		Doba chodu TC 6			6	h	r
3640	VD 1 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 6			6	h	r
3641	VD 2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 6			6	h	r
3642	VD 1/2 TEPLA VODA	x	x		Doba chodu TC 6			6	h	r
3643	VD CHLAZENÍ	x	x		Doba chodu TC 6			6	h	r
3644	VD TOPENI	x			Doba chodu TC 1			6	h	r
3645	VD TEPLA VODA	x			Doba chodu TC 1			6	h	r
3646	VD TOPENI	x			Doba chodu TC 2			6	h	r
3647	VD TEPLA VODA	x			Doba chodu TC 2			6	h	r
3648	VD TOPENI	x			Doba chodu TC 3			6	h	r
3649	VD TEPLA VODA	x			Doba chodu TC 3			6	h	r
3650	VD TOPENI	x			Doba chodu TC 4			6	h	r
3651	VD TEPLA VODA	x			Doba chodu TC 4			6	h	r
3652	VD TOPENI	x			Doba chodu TC 5			6	h	r
3653	VD TEPLA VODA	x			Doba chodu TC 5			6	h	r
3654	VD TOPENI	x			Doba chodu TC 6			6	h	r
3655	VD TEPLA VODA	x			Doba chodu TC 6			6	h	r

7. Systémové hodnoty Modbus pro integrální větrací zařízení



Upozornění

Uvedené přístroje jsou zásadně podporovány.

- Ne každý objekt je k dispozici u každého přístroje.
- U přístrojů konstrukční řady LWZ jsou vysílány náhradní hodnoty „-60“ (při přerušení/neexistenci kabelu čidla) a „-50“ (při zkratu kabelu čidla).

Blok 1: systémové hodnoty (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
1	SKUT TEP MIST-T01	x	x	Hodnota dálkového ovládání	-20	60	2	°C	r
2	POZ TEP VZDUCH V MIST-T01	x	x		-20	60	2	°C	r

Adresa Modbus	Označení objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
3	REL VLHKOST-T01	x	x	Hodnota dálkového ovládání	0	100	2	%	r
4	SKUT TEP MIST-T02	x	x	Hodnota dálkového ovládání	-20	60	2	°C	r
5	POZ TEP VZDUCH V MIST-T02	x	x		-20	60	2	°C	r
6	REL VLHKOST-T02	x	x	Hodnota dálkového ovládání	0	100	2	%	r
7	VENKOVNI TEPLOTA	x	x		-60	80	2	°C	r
8	SKUT. HODNOTA-T01	x	x		0	90	2	°C	r
9	POZ. HODNOTA-T01	x	x		0	65	2	°C	r
10	SKUT. HODNOTA-T02	x	x		0	90	2	°C	r
11	POZ. HODNOTA-T02	x	x		0	65	2	°C	r
12	TEPLOTA PŘÍTOK	x	x		0	90	2	°C	r
13	VRATNA VODA	x	x		0	90	2	°C	r
14	TLAKOVÝ TOPNÝ OKRUH	(x)		jen u LWZ 304/404/504/Trend	0	6	2	bar	r
15	OBJEMOVY PROUD	(x)		jen u LWZ 304/404/504/Trend			2	l/min	r
16	SKUT TEPL TUV	x	x		10	65	2	°C	r
17	POŽADOVANÁ TEPLOTA TUV	x	x		10	65	2	°C	r
18	SKUT. OTÁČ. VENT. PŘÍVODNÍHO VZDUCHU	x			0	100	6	Hz	r
19	POZ. OBJ. PRŮTOK PŘÍVODNÍHO VZDUCHU	x			0	300	6	m³/h	r
20	SKUT. OTÁČ. VENT. ODPADNÍHO VZDUCHU	x	x		0	100	6	Hz	r
21	POZ. OBJ. PRŮTOK ODPADNÍHO VZDUCHU	x	x		0	300	6	m³/h	r
22	VLHK. ODPADNÍHO VZDUCHU	(x)		jen u LWZ 304/404/504/Trend	0	100	6	%	r
23	TEPLOTA ODPADNÍHO VZDUCHU	(x)		jen u LWZ 504	0	65535	2	°C	r
24	ROSNÝ BOD ODPADNÍHO VZDUCHU	(x)		jen u LWZ 504	0	65535	2	°C	r
25	TEPLOTA ROSNEHO BODU-T01	(x)		jen u LWZ s možností chlazení	-40	30	2	°C	r
26	TEPLOTA ROSNEHO BODU-T02	(x)		jen u LWZ s možností chlazení	-40	30	2	°C	r
27	TEPLOTA KOLEKTORU	(x)		jen u LWZ pro solární systémy	-60	200	2	°C	r
28	TEP HORK PLYN	x	x		0	140	2	°C	r
29	VYSOKY TLAK	x	x		0	50	7	bar	r
30	NIZKY TLAK	x	x		0	25	7	bar	r
31	STARTY KOMPRESORU	x	x		0	65535	6		r
32	OTÁČKY KOMPRESORU	(x)		jen u LWZ 504	0	240	2	Hz	r
33	MNOŽSTVÍ SMÍŠ VODY	(x)		jen u LWZ 504	0	65535	6	l	r

Blok 2: systémové parametry (Read/Write Holding Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Velikost kroku	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
1001	REZIM	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATIKA	11
											POHOTOVOST	1
											DENNÍ PROVOZ	3
											ÚTLUMOVÝ REŽIM	4
											TEPLA VODA	5
											RUČNÍ PROVOZ	14
											NOUZOVY PROVOZ	0
1002	TEPL. V MÍSTNOSTI-DEN	x	x	Pož. tepl. topení v míst. topný okruh 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	TEPL. V MÍSTNOSTI-NOC	x	x	Pož. tepl. topení v míst. topný okruh 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	POŽ. TEPL. TOPNÝ OKRUH - RUČNÍ	x	x	Topný okruh 1	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	TEPL. V MÍSTNOSTI-DEN	x	x	Pož. tepl. topení v míst. topný okruh 2	10	30	1	2	°C	r/w		

1006	TEPL. V MÍSTNOSTI-NOC	x	x	Pož. tepl. topení v míst. topný okruh 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	POŽ. TEPL. TOPNÝ OKRUH - RUČNÍ	x	x	Topný okruh 2	10	65	5	2	°C	r/w		
1008	STOUPÁNÍ	x	x	Topná křivka topný okruh 1	0	5	1	7		r/w		
1009	PATA	x	x	Topná křivka topný okruh 1	0	20	5	2	°C	r/w		
1010	STOUPÁNÍ	x	x	Topná křivka topný okruh 2	0	5	1	7		r/w		
1011	PATA	x	x	Topná křivka topný okruh 2	0	20	5	2	°C	r/w		
1012	POZAD TUV-DEN	x	x	Teplá voda	10	55	5	2	°C	r/w		
1013	POZAD TUV-NOC	x	x	Teplá voda	10	55	5	2	°C	r/w		
1014	POZAD TUV-RUČNÍ REŽIM	x	x	Teplá voda	10	65	5	2	°C	r/w		
1015	MSV POŽ. DEN	(x)		jen u LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1016	MSV POŽ. NOC	(x)		jen u LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1017	MSV POŽAD. RUČNÍ REŽIM	(x)		jen u LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1018	STUPEŇ-DEN	x	x	Větrání	0	3	1	6		r/w		
1019	STUPEŇ-NOC	x	x	Větrání	0	3	1	6		r/w		
1020	STUPEN-PARTY	x	x	Větrání	0	3	1	6		r/w		
1021	STUPEŇ-RUČNÍ	x	x	Větrání	0	3	1	6		r/w		
1022	TEPL. V MÍSTNOSTI-DEN	(x)		TO 1 chlazení, jen u LWZ s možností chlazení	10	30	1	2	°C	r/w		
1023	TEPL. V MÍSTNOSTI-NOC	(x)		TO 1 chlazení, jen u LWZ s možností chlazení	10	30	1	2	°C	r/w		
1024	TEPL. V MÍSTNOSTI-DEN	(x)		TO 2 chlazení, jen u LWZ s možností chlazení	10	30	1	2	°C	r/w		
1025	TEPL. V MÍSTNOSTI-NOC	(x)		TO 2 chlazení, jen u LWZ s možností chlazení	10	30	1	2	°C	r/w		
1026	RESET	(x)		jen u LWZ 504	0	1	1	6		r/w	VYP	0
											ZAP	1
1027	RESTART-ISG	x	x		0	2	1	6		r/w	VYP	0
											RESET	1
											MENUE	2

Blok 3: systémový stav (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
2001	PROVOZNÍ STAV	x	x	bitově kódováno	0	65535	6	r	PROGRAM SPÍNÁNÍ AKTIVNÍ	B0
									KOMPRESOR	B1
									TOPENÍ	B2
									CHLAZENÍ	B3
									PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY	B4
									ELEKTRICKÝ PŘÍDAVNÝ OHŘEV	B5
									SERVIS	B6
									BLOKACE DODAV.ENERG.	B7
									VÝMĚNA FILTRU-OBA	B8
									VĚTRÁNÍ	B9
									TOP OKRUH CERP	B10
									ODMRAZ. VÝPARNÍK	B11
									VÝMĚNA FILTRU ODPADNÍHO VZDUCHU	B12
									VÝMĚNA FILTRU PŘÍVODNÍHO VZDUCHU	B13

									PROGRAM VYSOUŠ. AKT.	B14
2002	CHYBOVÝ STAV	x	x	Závada zařízení Potvrzování chyb přes roz- hraní Servicewelt	0	1	6	r	BEZ CHYBY	0
									CHYBA	1
2003	STAV SBĚRNICE	x	x	STAV SBĚRNICE CAN	-4	0	6	r	STAV OK	0
									CHYBA STAVU	-1
									CHYBA PASIVNÍ	-2
									SBĚRNICE VYP	-3
									FYZICKÁ CHYBA	-4
2004	ZAHÁJENO ODMRAZOVÁNÍ	x	x	Předchozí upozor. odmra- zování	0	1	6	r	VYP	0
									ZAHÁJENO	1
2005	PROVOZNÍ STAV-2	x	x	bitově kódováno	0	65535	6	r	LETNÍ REŽIM AKTIVNÍ	B0
									KAMNA-KRB-AKTIVNÍ	B1

Blok 4: energetické údaje (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Jednotka	Zápis/čtení (w/r)
3001	MT TOPENÍ DEN	x	x		0	65535	6	kWh	r
3002	MT TOPENÍ SOUČET	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	MT TOPENÍ SOUČET	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	MT TUV DEN	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	MT TUV SOUČET	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	MT TUV SOUČET	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	MT DO TOPENÍ SOUČET	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	MT DO TOPENÍ SOUČET	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	MT DO TUV SOUČET	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	MT DO TUV SOUČET	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	MT REKUP. DEN	x			0	65535	6	kWh	r
3012	MT REKUP. SOUČET	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	MT REKUP. SOUČET	x			0	65535	6	MWh	r
3014	MT SOLÁR TOP. DEN	(x)		jen u LWZ pro solární systémy	0	65535	6	kWh	r
3015	MT SOLÁR TOP. SOUČET	(x)		jen u LWZ pro solární systémy	0	999	6	kWh	r
3016	MT SOLÁR TOP. SOUČET	(x)		jen u LWZ pro solární systémy	0	65535	6	MWh	r
3017	MT SOLÁR TUV DEN	(x)		jen u LWZ pro solární systémy	0	65535	6	kWh	r
3018	MT SOLÁR TUV SOUČET	(x)		jen u LWZ pro solární systémy	0	999	6	kWh	r
3019	MT SOLÁR TUV SOUČET	(x)		jen u LWZ pro solární systémy	0	65535	6	MWh	r
3020	MT CHLAZENÍ SOUČET	(x)		jen u LWZ s možností chlazení	0	999	6	kWh	r
3021	MT CHLAZENÍ SOUČET	(x)		jen u LWZ s možností chlazení	0	65535	6	MWh	r
3022	P-TOPENÍ DEN	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	P-TOPENÍ SOUČET	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	P-TOPENÍ SOUČET	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	P-TUV DEN	x	x		0	65535	6	kWh	r
3026	P-TUV SOUČET	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	P-TUV SOUČET	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	KOMPRESOR TOPENÍ	x	x		0	65535	6	h	r
3029	KOMPRESOR CHLAZENÍ	(x)		jen u LWZ s možností chlazení	0	65535	6	h	r
3030	KOMPRESOR TUV	x	x		0	65535	6	h	r
3031	EL. DO TOPENÍ	x	x		0	65535	6	h	r
3032	EL. DO TUV	x	x		0	65535	6	h	r

8. Další registry pro tepelná čerpadla s WPM a integrálními větracími zařízeními

Blok 5: zadání energetického managementu (Read/Write Holding Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Velikost kroku	Typ dat	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
4001	ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ SG READY	Aktivace funkce SG READY nebo deaktivace	0	1	1	6	r/w	VYP ZAP	0 1
4002	SG READY VSTUP 1		0	1	1	6	r/w	NEZAPOJENO ZAPOJENO	0 1
4003	SG READY VSTUP 2		0	1	1	6	r/w	NEZAPOJENO ZAPOJENO	0 1

Blok 6: energetický management systémové informace (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označení objektu	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ dat	Zápis/čtení (w/r)	Kódování	Možnost
5001	PROVOZNÍ STAV SG READY	1: Zařízení se nesmí spustit. Je poskytnuta jen ochrana před mrazem. 2: Normální provoz zařízení. Automatika / Programový režim podle BI připojeného tepelného čerpadla 3: Nucený provoz zařízení se zvýšenými hodnotami pro teplotu topení a/nebo teplé vody 4: Okamžitá aktivace maximálních hodnot pro teplotu topení a/nebo teplé vody	1	4	6	r	PROVOZNÍ STAV 1 PROVOZNÍ STAV 2 PROVOZNÍ STAV 3 PROVOZNÍ STAV 4	1 2 3 4
5002	CHARAKTERISTIKA REGULÁTORU						LWZ 303/403 Integral/SOL LWA 403 LWZ 304/404 Trend LWZ 304/404 FLEX LWZ Smart LWZ 604 Air LWZ 5 S Plus LWZ 5 S Trend LWZ 5 S Smart LWZ 304/404 SOL LWZ 504 LWZ 5/8 CS Premium WPM 3 WPM 3i WPMsystem	103 103 103 103 103 103 103 103 103 104 104 104 390 391 449

8.1 Provozní režimy a požadované hodnoty

Každému provoznímu režimu jsou přiřazeny určité požadované hodnoty.

Přes Modbus lze nezávisle na sobě měnit provozní režimy a příslušné požadované hodnoty.

Aby se změny požadované hodnoty realizovaly bezprostředně, a ne až při další změně režimu, měl by být změněn před Modbus jen jeden ze dvou parametrů (provozní režim NEBO požadovaná hodnota), zatímco druhý parametr je pevně definován:

- Když je provozní režim (např. komfortní režim) permanentně zachovávan, avšak korespondující požadované hodnoty se mění přes Modbus, najede tepelné čerpadlo na nové hodnoty bezprostředně po změně.
- Naopak, u rozumně stanovených požadovaných hodnot pro relevantní provozní režimy, lze změnou provozního režimu přepnout celé zařízení s veškerými požadovanými hodnotami na jinou teplotní úroveň.

Příklady:

- Při nepřítomnosti obyvatel se doporučuje změna provozního režimu na režim ECO. Za přítomnosti se může tepelné čerpadlo přepnout do komfortního režimu. Při trvalé nepřítomnosti se může využívat také standby režim.
- V provozním režimu „Automatika / Programový režim“ se střídá ECO teplota a komfortní teplota podle programu (program přípravy teplé vody, topný program atd.) ve WPM. V tomto provozním režimu lze např. dosáhnout trvalé úrovně komfortní teploty tím, že se všechny programy nastaví na trvalé udržování komfortní teploty.
- Když se tepelné čerpadlo má přepnout do standby režimu (jen ochrana před mrazem), lze vložit přepnutí provozních režimů do pohotovostního režimu.
- Při použití dálkového ovládání FEK doporučujeme provozní režim zafixovat.
FEK může najet v přiřazeném topném okruhu, nezávisle na hlavním provozním režimu, buď na komfortní nebo ECO teplotu. Proto by na FEK a na WPM měl být trvale aktivován komfortní režim. Příslušné požadované hodnoty se přitom mění přes Modbus. Tímto způsobem dojde bezprostředně k najetí na změněné požadované hodnoty.
Pokud je standby režim prováděn centrálně, dojde k poklesu také v topném okruhu přiřazeném k FEK.

8.2 Funkce SG Ready

„SG Ready“ je obchodní značka spolkového svazu Wärmepumpe e. V.

Označuje vlastnost tepelných čerpadel, jejichž regulační technika umožňuje zapojení do inteligentní elektrické sítě (Smart Grid).

8.2.1 Provozní stavy

V závislosti na zapojení může přístroj vykonávat následující provozní režimy:

Provozní stav 1

Zapojení (vstup 2/vstup 1): (1/0)

- nejnižší teploty, srov. úroveň pohotovosti (viz návod k obsluze a instalaci připojeného přístroje)
- Je poskytnuta ochrana před mrazem

Provozní stav 2

Zapojení (vstup 2/vstup 1): (0/0)

- Automatika / Programový režim (viz návod k obsluze a instalaci připojeného tepelného čerpadla)

Provozní stav 3 (nucený provoz)

Zapojení (vstup 2/vstup 1): (0/1)

- nucený provoz se zvýšenými hodnotami pro teplotu topení a teplé vody
- Pod NASTAVENÍ / ENERGETICKÝ MANAGEMENT můžete nastavit zvýšené hodnoty pro režim teploty topení a teplé vody

Provozní stav 4

Zapojení (vstup 2/vstup 1): (1/1)

- okamžitá aktivace maximálních hodnot pro teplotu topení a teplé vody

8.2.2 Aplikace k optimalizaci fotovoltaiky

Pro optimalizaci fotovoltaiky (optimalizace FV) je zapotřebí spínací prvek, který spíná vstup 1 Modbus-SG Ready v závislosti na dostupném výkonu FV. Prahovou hodnotu je přitom třeba zvolit co nejrozsudněji, např. 2 kW.

- Provozní stav 3 je aktivní, jakmile vstup 1 SG Ready je zapojený a vstup 2 nezapojený.
- Vstup 1 SG Ready se vypne, když není k dispozici dostatečný výkon FV. Zapojení odpovídá 0:0 a tím provoznímu stav 2.
- Pro optimalizaci FV jsou relevantní provozní stavy 2 a 3, mezi nimiž zařízení automaticky přepíná.

Hospodárnost FV zařízení roste s vlastním využíváním FV a klesá s odběrem proudu z veřejné sítě.

Pro zvýšenou vlastní spotřebu z FV se musí provozní časy domácích spotřebičů a tepelného čerpadla přizpůsobit skutečným časům výroby elektřiny z FV.

K pokrytí potřeby teplé vody leží provozní doba tepelného čerpadla v ranních a večerních hodinách. V těchto časech není výroba elektřiny z FV buď vůbec žádná, nebo je spíše nízká. Podle toho by příprava teplé vody měla probíhat přednostně v době nejvyšší výroby elektřiny z FV. Tímto posunutím provozní doby tepelného čerpadla se zvýší vlastní spotřeba z FV.

Nadměrným nabíjením tepelných zásobníků teplé vody lze snížit spotřebu el. energie z veřejné sítě na přípravu teplé vody.

**Upozornění**

Při použití funkce SG Ready se do topného okruhu může dostat topná voda s vysokou teplotou.

- ▶ Namontujte do přítoku topení bezpečnostní omezovač teploty.

9. Systémové hodnoty Modbus pro tepelná čerpadla s WPM G**Upozornění**

Hodnoty ve sloupci „Faktor“ udávají přepočítací faktor.

- 1 = žádný přepočítací faktor
- 10 = přepočítací faktor; zadaná hodnota je 10krát vyšší
- 100 = přepočítací faktor; zadaná hodnota je 100krát vyšší

**Upozornění**

Některé registry mohou překročit maximální hodnotu 65535. Pro tento případ existují dva registry. Oba registry poskytují společně 32bitové zobrazení hodnoty.

- MSB = Most Significant Bit (bit s nejvyšším řádem)
- LSB = Least Significant Bit (bit s nejnižším řádem)

Příklad:

Registr „Provozní hodiny kompresoru“ je rozdělen na dva registry. V registru LSB se provozní hodiny kompresoru počítají hodinu po hodině. Pokud hodnota překročí 65535, počítá registr MSB dále o 1 a počítadlo v registru LSB se vynuluje.

K získání přehledu o celkových provozních hodinách se oba registry shrnou do jednoho 32bitového registru. Registr MSB zastupuje horních 16 bitů a registr LSB dolních 16 bitů.

Příklad výpočtu:

- Registr MSB: 2
- Registr LSB: 2345
- Celkem: 2 x 65535 (MSB) + 2345 = 133417 hodin

Blok 1: Systémové hodnoty (Read Input Register)

Adresa Modbus	Primární tepelné čerpadlo	Sekundární tepelné čerpadlo 1	Sekundární tepelné čerpadlo 2	Sekundární tepelné čerpadlo 3	Sekundární tepelné čerpadlo 4	Sekundární tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označení objektu
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Teplota v místnosti
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	Teplota akumulárního zásobníku
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	Topný okruh 1, teplota výstupní vody
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	Topný okruh 2, teplota výstupní vody
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	Topný okruh 3, teplota výstupní vody
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	Topný okruh 4, teplota výstupní vody
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	Topný okruh 5, teplota výstupní vody
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	° C	Topný okruh 2, teplota vratné vody
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	° C	Topný okruh 3, teplota vratné vody
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	° C	Topný okruh 4, teplota vratné vody
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	° C	Topný okruh 5, teplota vratné vody
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	° C	Chladičí okruh, teplota vratné vody
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	° C	Teplota zásobníku chladu
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	° C	Teplota vratné vody zásobníku chladu
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	° C	Teplota výstupní vody zásobníku chladu
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	° C	Ovládání odběru teplé vody, teplota výstupní vody
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	° C	Ovládání odběru teplé vody, teplota vratné vody
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	° C	Systém přípravy teplé vody, teplota vratné vody
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	° C	Ovládání odběru teplé vody, teplota zásobníku
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	° C	Systémové čidlo, horní teplota teplé vody
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	° C	Systémové čidlo, dolní teplota teplé vody
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	° C	Teplota nemrzoucí směsi na vstupu
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	° C	Teplota nemrzoucí směsi na výstupu
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	° C	Teplota horkého plynu
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	° C	Teplota kondenzátoru na vstupu
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	° C	Teplota kondenzátoru na výstupu
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	° C	Teplota potrubí kapalné fáze
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	° C	Teplota nasávaného plynu
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	° C	Teplota výstupní vody bazénu
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	° C	Teplota vratné vody bazénu
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	° C	Provoz okruhu horkého plynu, výstupní teplota teplé vody
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	boolean	SG Ready vstup 1
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	boolean	SG Ready vstup 2
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	boolean	Externí stop ohřívání bazénu

Adresa Modbus	Primární tepelné čerpadlo	Sekundární tepelné čerpadlo 1	Sekundární tepelné čerpadlo 2	Sekundární tepelné čerpadlo 3	Sekundární tepelné čerpadlo 4	Sekundární tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označení objektu
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	boolean	Externí start čerpadla nemrzoucí směsi
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Množství elektrické energie kWh celkem (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Množství elektrické energie kWh celkem (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Provozní hodiny kompresoru (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Provozní hodiny kompresoru (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Provozní hodiny přídatného vytápění (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Provozní hodiny přídatného vytápění (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Provozní hodiny přípravy teplé vody (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Provozní hodiny přípravy teplé vody (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Zprůměrovaná venkovní teplota
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	Teplota teplé vody vážená
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Teplota odpařování ve vysokém rozmezí tlaku
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Teplota kondenzace ve vysokém rozmezí tlaku
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Teplota kondenzace v nízkém rozmezí tlaku
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Přehřátí
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Podchlazení
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Tlak na straně nízkého tlaku
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Tlak na straně vysokého tlaku
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	Proud L1
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	Proud L2
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	Proud L3
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	Napětí L1-N
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	Napětí L2-N
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	Napětí L3-N
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	Napětí L1-L2
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	Napětí L2-L3
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	Napětí L3-L1
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	Elektrický příkon L1
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	Elektrický příkon L2
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	Elektrický příkon L3
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Množství energie celkem
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	boolean	Komfortní režim
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Teplota rosného bodu v místnosti
36124	6124						100	°C	Požadovaná teplota akumulčního zásobníku
36125	6125						1	boolean	Odložení spuštění aktivní
36126	6126						1		Aktuální výkonový stupeň kompresoru
36127	6127						1		Aktuální výkonový stupeň, interní přídatné vytápění
36128	6128						1		Procentní otáčky kompresoru

Blok 2: Systémový parametr (registr Read/Write Holding)

Adresa Modbus	Primární tepelné čerpadlo	Sekundární tepelné čerpadlo 1	Sekundární tepelné čerpadlo 2	Sekundární tepelné čerpadlo 3	Sekundární tepelné čerpadlo 4	Sekundární tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označení objektu
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		boolean	Resetovat všechna alarmy
47001	7001							boolean	Aktivovat přídatné vytápění (bez kompresoru)
47002	7002							boolean	Aktivovat externí přídatné vytápění pro bazén
47003	7003							boolean	Aktivovat interní přídatné vytápění pro bazén
47004	7004							boolean	Aktivovat interní přídatné vytápění
47005	7005							boolean	Aktivovat externí přídatné vytápění
47006	7006							boolean	Aktivovat provoz horkého plynu pro přípravu teplé vody
47008	7008							boolean	Aktivovat oběhové čerpadlo okruhu horkého plynu
47012	7012							boolean	Aktivovat cirkulační čerpadlo
47013	7013							boolean	Aktivovat chlazení pro směšovací ventil 1
47014	7014							boolean	Aktivovat počítadlo energie
47015	7015							°C	Min. venkovní teplota pro pasivní chlazení
47016	7016							boolean	Aktivovat přípravu teplé vody
47017	7017							boolean	Aktivace topného režimu
47018	7018							boolean	Aktivovat omezení proudu

Adresa Modbus	Primární tepelné čerpadlo	Sekundární tepelné čerpadlo 1	Sekundární tepelné čerpadlo 2	Sekundární tepelné čerpadlo 3	Sekundární tepelné čerpadlo 4	Sekundární tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označení objektu
47019	7019							boolean	Aktivovat funkci ochrany proti bakteriím legionella
47020	7020							boolean	Aktivovat chlazení (sekundární tepelné čerpadlo)
47021	7021							boolean	Aktivovat bazén
47022	7022							boolean	Aktivovat konec sezóny pro chlazení?
47023	7023							boolean	Aktivovat pasivní chlazení
47024	7024						100	°C	Maximální teplota
47025	7025						100	°C	Minimální teplota
47029	7029						100	°C	Topná křivka pož. hodnota 1 (nejvyšší hodnota)
47030	7030						100	°C	Topná křivka pož. hodnota 2
47031	7031						100	°C	Topná křivka pož. hodnota 3
47032	7032						100	°C	Topná křivka pož. hodnota 4
47033	7033						100	°C	Topná křivka pož. hodnota 5
47034	7034						100	°C	Topná křivka pož. hodnota 6
47035	7035						100	°C	Topná křivka pož. hodnota 7 (nejnižší hodnota)
47036	7036						100	°C	Topný okruh 1 maximální teplota
47037	7037						100	°C	Topný okruh 1 minimální teplota
47038	7038						100	°C	Topný okruh 1 topná křivka pož. hodnota 1 (nejvyšší hodnota)
47039	7039						100	°C	Topný okruh 1 topná křivka pož. hodnota 2
47040	7040						100	°C	Topný okruh 1 topná křivka pož. hodnota 3
47041	7041						100	°C	Topný okruh 1 topná křivka pož. hodnota 4
47042	7042						100	°C	Topný okruh 1 topná křivka pož. hodnota 5
47043	7043						100	°C	Topný okruh 1 topná křivka pož. hodnota 6
47044	7044						100	°C	Topný okruh 1 topná křivka pož. hodnota 7 (nejnižší hodnota)
47045	7045						100	°C	Topný okruh 2 maximální teplota
47046	7046						100	°C	Topný okruh 2 topná křivka pož. hodnota 1 (nejvyšší hodnota)
47047	7047						100	°C	Topný okruh 2 topná křivka pož. hodnota 2
47048	7048						100	°C	Topný okruh 2 topná křivka pož. hodnota 3
47049	7049						100	°C	Topný okruh 2 topná křivka pož. hodnota 4
47050	7050						100	°C	Topný okruh 2 topná křivka pož. hodnota 5
47051	7051						100	°C	Topný okruh 2 topná křivka pož. hodnota 6
47052	7052						100	°C	Topný okruh 2 topná křivka pož. hodnota 7 (nejnižší hodnota)
47053	7053						100	°C	Topný okruh 3 maximální teplota
47054	7054						100	°C	Topný okruh 3 minimální teplota
47055	7055						100	°C	Topný okruh 3 topná křivka pož. hodnota 1 (nejvyšší hodnota)
47056	7056						100	°C	Topný okruh 3 topná křivka pož. hodnota 2
47057	7057						100	°C	Topný okruh 3 topná křivka pož. hodnota 3
47058	7058						100	°C	Topný okruh 3 topná křivka pož. hodnota 4
47059	7059						100	°C	Topný okruh 3 topná křivka pož. hodnota 5
47060	7060						100	°C	Topný okruh 3 topná křivka pož. hodnota 6
47061	7061						100	°C	Topný okruh 3 topná křivka pož. hodnota 7 (nejnižší hodnota)
47062	7062						100	°C	Topný okruh 4 maximální teplota
47063	7063						100	°C	Topný okruh 4 minimální teplota
47064	7064						100	°C	Topný okruh 4 topná křivka pož. hodnota 1 (nejvyšší hodnota)
47065	7065						100	°C	Topný okruh 4 topná křivka pož. hodnota 2
47066	7066						100	°C	Topný okruh 4 topná křivka pož. hodnota 3
47067	7067						100	°C	Topný okruh 4 topná křivka pož. hodnota 4
47068	7068						100	°C	Topný okruh 4 topná křivka pož. hodnota 5
47069	7069						100	°C	Topný okruh 4 topná křivka pož. hodnota 6
47070	7070						100	°C	Topný okruh 4 topná křivka pož. hodnota 7 (nejnižší hodnota)
47071	7071						100	°C	Topný okruh 5 maximální teplota
47072	7072						100	°C	Topný okruh 5 minimální teplota
47073	7073						100	°C	Topný okruh 5 topná křivka pož. hodnota 1 (nejvyšší hodnota)

Adresa Modbus	Primární tepelné čerpadlo	Sekundární tepelné čerpadlo 1	Sekundární tepelné čerpadlo 2	Sekundární tepelné čerpadlo 3	Sekundární tepelné čerpadlo 4	Sekundární tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označení objektu
47074	7074						100	°C	Topný okruh 5 topná křivka pož. hodnota 2
47075	7075						100	°C	Topný okruh 5 topná křivka pož. hodnota 3
47076	7076						100	°C	Topný okruh 5 topná křivka pož. hodnota 4
47077	7077						100	°C	Topný okruh 5 topná křivka pož. hodnota 5
47078	7078						100	°C	Topný okruh 5 topná křivka pož. hodnota 6
47079	7079						100	°C	Topný okruh 5 topná křivka pož. hodnota 7 (nejnižší hodnota)
47080	7080						100	°C	Hranice vytápění, letní režim
47081	7081						100	°C	Zapínací teplota teplé vody
47082	7082						100	°C	Vypínací teplota teplé vody
47083	7083						1		Minimální výkonový stupeň, ohřev
47084	7084						1		Nejvyšší výkonový stupeň, ohřev
47085	7085						1		Nejvyšší výkonový stupeň, teplá voda
47086	7086						1		Minimální výkonový stupeň, teplá voda
47087	7087						100	°C	Požadovaná teplota chlazení
47088	7088						100	°C	Zapínací teplota přídatného vytápění pro teplou vodu
47089	7089						100	°C	Odložení zapnutí přídatného vytápění pro teplou vodu
47090	7090						100	°C	Vypínací teplota přídatného vytápění pro teplou vodu
47091	7091						100	°C	Požadovaná teplota bazénu
47092	7092						1		Minimální výkonový stupeň, bazén
47093	7093						1		Maximální výkonový stupeň, bazén
47094	7094						1		Minimální výkonový stupeň, chlazení
47095	7095						1		Maximální výkonový stupeň, chlazení
47096	7096						100	°C	Zapínací teplota chlazení
47097	7097						100	°C	Vypínací teplota chlazení
47098	7098						100	°C	Požadovaná teplota vratné vody bazénu
47099	7099						100	K	Hystereze bazénu

Blok 3: Stav systému (Read Input Register)

Adresa Modbus	Primární tepelné čerpadlo	Sekundární tepelné čerpadlo 1	Sekundární tepelné čerpadlo 2	Sekundární tepelné čerpadlo 3	Sekundární tepelné čerpadlo 4	Sekundární tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označení objektu
37500	7500						1	boolean	Kontrolní signál, externí přídatné vytápění
37501	7501						1	boolean	Kontrolní signál, interní přídatné vytápění stupeň 2
37502	7502						1	boolean	Kontrolní signál, topný okruh 1 oběhové čerpadlo
37503	7503						1	boolean	Kontrolní signál, kondenzátor
37504	7504						1	boolean	Kontrolní signál, interní přídatné vytápění stupeň 1
37505	7505						1	boolean	Kontrolní signál, oběhové čerpadlo okruhu horkého plynu
37506	7506						1	boolean	Kontrolní signál, čerpadlo nemrzoucí směsi
37507	7507						1	boolean	Kontrolní signál, externí přídatné vytápění, oběhové čerpadlo
37508	7508						1	boolean	Kontrolní signál, externí relé pro čerpadlo nemrzoucí směsi
37600	7600						1	boolean	Zpětné hlášení, externí přídatné vytápění
37601	7601						1	boolean	Zpětné hlášení, interní přídatné vytápění
37602	7602						1	boolean	Kontrolní signál, regulace horkého plynu
37603	7603						1	boolean	Tepelné čerpadlo VYP
37604	7604						1	boolean	Tepelné čerpadlo připraveno ke spuštění
37650	7650						1	boolean	Kontrolní signál, ovládání odběru teplé vody, výstupní strana cirkulačního čerpadla
37651	7651						1	boolean	Kontrolní signál, regulace systému přípravy teplé vody
37652	7652						1	boolean	Kontrolní signál, oběhové čerpadlo systému přípravy teplé vody
37653	7653						1	boolean	Kontrolní signál, ovládání odběru teplé vody, nahřátí zásobníku
37655	7655						1	boolean	Kontrolní signál, oběhové čerpadlo chladicího okruhu

Adresa Modbus	Primární tepelné čerpadlo	Sekundární tepelné čerpadlo 1	Sekundární tepelné čerpadlo 2	Sekundární tepelné čerpadlo 3	Sekundární tepelné čerpadlo 4	Sekundární tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označení objektu
37656	7656						1	boolean	Kontrolní signál, oběhové čerpadlo bazénu
37657	7657						1	boolean	Kontrolní signál, regulace chladicího okruhu
37660	7660						1	boolean	Kontrolní signál, regulace bazénu
37661	7661						1	boolean	Poznámka, když je směšovací ventil v pasivním chlazení
37663	7663						1	boolean	Kontrolní signál kompresoru
37700	7700						1	boolean	Kompresor nelze spustit
37701	7701						1	boolean	Kompresor, dostupné výkonové stupně
37702	7702						1	boolean	Otáčky kompresoru
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	boolean	Hlášení stupeň 1
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	boolean	Hlášení stupeň 2
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	boolean	Hlášení stupeň 3
39003	9003						1	boolean	Hlášení stupeň 1 vysoký tlak
39004	9004						1	boolean	Hlášení stupeň 1 nízký tlak
39005	9005						1	boolean	Hlášení stupeň 1 teplota horkého plynu
39006	9006						1	boolean	Hlášení stupeň 1 provozní tlak
39007	9007						1	boolean	Hlášení stupeň 1 čidlo potrubí horkého plynu
39008	9008						1	boolean	Hlášení stupeň 1 čidlo potrubí kapalně fáze
39009	9009						1	boolean	Hlášení stupeň 1 čidlo nasávaného plynu
39010	9010						1	boolean	Hlášení stupeň 1 objemový průtok/ tlak nemrznoucí směsi nebo na kondenzátoru
39011	9011						1	boolean	Hlášení stupeň 1 karta BM sled fází
39012	9012						1	boolean	Hlášení stupeň 1 chyba invertoru
39013	9013						1	boolean	Hlášení stupeň 3 nízká teplota zdroje
39014	9014						1	boolean	Hlášení stupeň 1 nízké otáčky kompresoru
39015	9015						1	boolean	Hlášení stupeň 1 nízké přehřátí
39016	9016						1	boolean	Hlášení stupeň 1 mimo tlakový poměr
39017	9017						1	boolean	Hlášení stupeň 1 mimo pracovní rozsah
39018	9018						1	boolean	Hlášení stupeň 1 teplota nemrznoucí směsi mimo rozsah
39019	9019						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo vstupu nemrznoucí směsi
39020	9020						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo výstupu nemrznoucí směsi
39021	9021						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo vstupu kondenzátoru
39022	9022						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo výstupu kondenzátoru
39023	9023						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo venkovní teploty
39024	9024						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo výstupní strany systému
39025	9025						1	boolean	Hlášení stupeň 2 topný okruh 1 čidlo
39026	9026						1	boolean	Hlášení stupeň 2 topný okruh 2 čidlo
39027	9027						1	boolean	Hlášení stupeň 2 topný okruh 3 čidlo
39028	9028						1	boolean	Hlášení stupeň 2 topný okruh 4 čidlo
39029	9029						1	boolean	Hlášení stupeň 2 topný okruh 5 čidlo
39030	9030						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo nabíjecího okruhu teplé vody
39031	9031						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo teplé vody
39032	9032						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo akumulčního zásobníku chladu
39033	9033						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo výstupní strany akumulčního zásobníku chladu
39034	9034						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo vratné strany akumulčního zásobníku chladu
39035	9035						1	boolean	Hlášení stupeň 2 teplotní spád okruhu zdroje tepla max.
39036	9036						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo teplé vody střed
39037	9037						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo teplé vody vratná strana
39038	9038						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo teploty teplé vody okruhu horkého plynu
39039	9039						1	boolean	Hlášení stupeň 2 interní přídavné vytápění
39040	9040						1	boolean	Hlášení stupeň 3 maximální teplota kondenzátoru
39041	9041						1	boolean	Hlášení stupeň 2 vstup nemrznoucí směsi max.

Systémové hodnoty Modbus pro tepelná čerpadla s WPM G

Adresa Modbus	Primární tepelné čerpadlo	Sekundární tepelné čerpadlo 1	Sekundární tepelné čerpadlo 2	Sekundární tepelné čerpadlo 3	Sekundární tepelné čerpadlo 4	Sekundární tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označení objektu
39042	9042						1	boolean	Hlášení stupeň 2 vstup nemrznoucí směsi min.
39043	9043						1	boolean	Hlášení stupeň 2 výstup nemrznoucí směsi min.
39044	9044						1	boolean	Hlášení stupeň 3 vratná strana cirkulace min.
39045	9045						1	boolean	Hlášení stupeň 3 teplota cirkulace min.
39046	9046						1	boolean	Hlášení stupeň 3 topný okruh 1 teplota
39047	9047						1	boolean	Hlášení stupeň 3 topný okruh 2 teplota
39048	9048						1	boolean	Hlášení stupeň 3 topný okruh 3 teplota
39049	9049						1	boolean	Hlášení stupeň 3 topný okruh 4 teplota
39050	9050						1	boolean	Hlášení stupeň 3 topný okruh 5 teplota
39051	9051						1	boolean	Hlášení stupeň 3 teplota vratné vody cirkulace
39052	9052						1	boolean	Hlášení, souhrnné hlášení
39053	9053						1	boolean	Hlášení stupeň 3 teplota chladicího okruhu
39054	9054						1	boolean	Hlášení stupeň 3 teplota akumulčního zásobníku chladu
39055	9055						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo vlhkosti
39056	9056						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo vratné strany akumulčního zásobníku chladu
39057	9057						1	boolean	Hlášení stupeň 3 čidlo tep. místnosti
39058	9058						1	boolean	Hlášení stupeň 1 komunikace invertoru
39059	9059						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo vratné strany bazénu
39060	9060						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo chlazení topného okruhu 1
39061	9061						1	boolean	Hlášení stupeň 2 čidlo zásobníku teplé vody
39062	9062						1	boolean	Hlášení stupeň 2 maximální doba ochrany proti legionelám
39063	9063						1	boolean	Hlášení stupeň 3 externí alarm

Záruka

Pro přístroje nabyté mimo území Německa neplatí záruční podmínky poskytované našimi firmami v Německu. V zemích, ve kterých některá z našich dceřiných společností distribuuje naše výrobky, poskytuje záruku jenom tato dceřiná společnost. Takovou záruku lze poskytnout pouze tehdy, pokud dceřiná společnost vydala vlastní záruční podmínky. Jinak nelze záruku poskytnout.

Na přístroje zakoupené v zemích, ve kterých nejsou naše výrobky distribuovány žádnou z dceřiných společností, neposkytujeme žádnou záruku. Případné záruky závazně přislíbené dovozcem zůstávají proto nedotčené.

SOFTVÉROVÁ DOKUMENTÁCIA

1.	Všeobecné pokyny	137
1.1	Iné označenia v tejto dokumentácii	137
1.2	Vhodné prístroje	137
1.3	Súvisiace dokumenty	137
2.	Bezpečnosť	137
2.1	Použitie v súlade s určením	137
2.2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	137
2.3	Predpisy, normy a ustanovenia	137
3.	Popis výrobku	137
4.	Nastavenia	138
4.1	Konfigurácia IP	138
4.2	Prehľad kompatibility	138
4.3	Nekompatibilita	138
5.	Odstraňovanie problémov	139
6.	Systémové hodnoty Modbus pre tepelné čerpadlá s WPM	139
7.	Systémové hodnoty Modbus pre integrálne vetracie prístroje	148
8.	Ďalšie registre pre tepelné čerpadlá s WPM a integrálnymi vetracími prístrojmi	152
8.1	Prevádzkové režimy a požadované hodnoty	153
8.2	Funkcia SG Ready	153
9.	Systémové hodnoty Modbus pre tepelné čerpadlá s WPM G	154

ZÁRUKA

SOFTVÉROVÁ
DOKUMENTÁCIA

1. Všeobecné pokyny

Tento návod je zameraný na odborného montážnika.

**Upozornenie**

Pred použitím si dôkladne prečítajte tento návod a uschovejte ho. Tento návod prípadne odovzdajte nasledujúcemu používateľovi.

1.1 Iné označenia v tejto dokumentácii

**Upozornenie**

Všeobecné pokyny sú označené vedľa uvedeným symbolom.
► Dôkladne si prečítajte texty upozornenia.

Symbol	Význam
	Materiálne škody (škody na zariadení, následné škody, škody na životnom prostredí)

► Tento symbol vám signalizuje, že musíte niečo urobiť. Potrebné postupy sú popísané krok za krokom.

1.2 Vhodné prístroje

- Softvér Modbus TCP/IP, objednávacie číslo 316303
- ISG web, objednávacie číslo 229336

1.2.1 Zhoda značiek

**Upozornenie**

Tento softvér sa môže prevádzkovať iba spolu s prístrojmi a softvérom rovnakého výrobcu.

- Tento softvér nepoužívajte v spojení so softvérmi či prístrojmi iných výrobcov.

1.3 Súvisiace dokumenty



Návod na obsluhu a inštaláciu
Internet Service Gateway ISG web



Návod na obsluhu a inštaláciu pripojeného integrálneho vetracieho prístroja alebo tepelného čerpadla



Podmienky používania ISG webu



Zmluvné podmienky pre nadobudnutie rozšírení softvéru za poplatok s prídavnými funkciami pre ISG web

2. Bezpečnosť

2.1 Použitie v súlade s určením

**Materiálne škody**

Neodborné použitie môže viesť k poškodeniu pripojeného integrálneho vetracieho prístroja alebo tepelného čerpadla.

K použitiu v súlade s určením patrí aj dodržiavanie tohto návodu, ako aj návodov pre použité príslušenstvo.

Systémové požiadavky

- ISG web so servisným balíkom Basic
- kompatibilný prístroj, pozri „Prehľad kompatibility“
- správa budov s Modbus TCP/IP Master
- IP sieťové pripojenie na ISG a správu budovy

2.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Bezchybnú funkciu a prevádzkovú bezpečnosť zaručujeme len vtedy, ak sa používa originálne príslušenstvo určené pre prístroj.

2.3 Predpisy, normy a ustanovenia

**Upozornenie**

Dbajte na všetky vnútroštátne a regionálne predpisy a ustanovenia.

3. Popis výrobku

Produkt je softvérové rozhranie pre ISG na automatizáciu budov. ISG je brána na reguláciu integrálnych vetracích prístrojov a tepel-

ných čerpadiel. Potrebné komponenty pre prevádzku pripojeného integrálneho vetracieho prístroja alebo pripojeného tepelného čerpadla (napr. snímač) sa nemôžu nahraďovať komponentmi Modbus.

So softvérom Modbus sú k dispozícii nasledujúce funkcie:

- Nastavenie prevádzkových režimov
- Nastavenie požadovaných teplôt
- Spínanie stupňov ventilátora
- Nastavenie požadovanej teploty teplej vody
- Prečítanie aktuálnych hodnôt a údajov zariadenia

4. Nastavenia

ISG používa nasledujúce 16-bitové registre:

„Read Input Register“

- Objekty sú iba čitateľné
- Prečítanie registrov prostredníctvom funkčného kódu 04 („Read Input Registers“)
Príklad: Na prečítanie registra 30501 sa dopytuje adresa 501 s funkčným kódom 04.

„Read/Write Holding Register“

- Objekty sú nielen čitateľné, ale aj zapisovateľné
- Prečítanie registrov prostredníctvom funkčného kódu 03 („Read Holding Registers“)
- Zapisovanie prostredníctvom funkčného kódu 06 („Write Single Register“) alebo funkčného kódu 16 („Write multiple Registers“)

Pre nedostupné objekty sa vydá náhradná hodnota „32768 (0x8000H)“.

Niektoré stavové objekty sú bitovo kódované (B0 - Bx). Príslušné informácie o stave sú zdokumentované pod položkou „Kódovanie“ (napr. kompresor beží áno/nie).

Prítom sa rozlišujú nasledujúce typy údajov:

Typ údajov	Rozsah hodnôt	Multiplikátor pri čítaní	Multiplikátor pri zapisovaní	So značkom	Hodnota kroku 1	Hodnota kroku 5
2	-3276.8 až 3276.7	0,1	10	Áno	0,1	0,5
6	0 až 65535	1	1	Nie	1	5
7	-327.68 až 327.67	0,01	100	Áno	0,01	0,05
8	0 až 255	1	1	Nie	1	5

- Prenesená hodnota x multiplikátor = hodnota údajov
- Príklad zapisovania: Na zapísanie hodnoty 20,3 °C sa musí do registra zapísať hodnota 203 (faktor 10).
- Príklad čítania: Načítaná hodnota 203 znamená 20,3 °C (203 x 0,1 = 20,3)

4.1 Konfigurácia IP



Upozornenie

Dodržiavajte návod na obsluhu a inštaláciu ISG.

Konfiguráciu IP môžete vykonať v SERVICEWELT prostredníctvom záložky „Profily“:

ISG: 192.168.0.126 (štandardná IP adresa)
TCP port: 502
Slave ID: 1 (nezmenné)



Upozornenie

ISG si pri priamom spojení s vaším počítačom zachová štandardnú IP adresu. Pri spojení prostredníctvom routera sa ISG prostredníctvom servera DHCP automaticky priradí inú IP adresu.

4.2 Prehľad kompatibility



Upozornenie

Pri konfigurácii parametrov najskôr zvolte typ prístroja, aby sa následne mohli konfigurovať príslušné parametre.
► Pri spájaní tepelného čerpadla alebo integrálneho vetracieho prístroja s ISG dodržte návod na obsluhu a inštaláciu ISG.



Upozornenie

Uvedené prístroje sú zásadne podporované.
- Pri každom prístroji nie je dostupný každý objekt.
- Pre nedostupné objekty sa vydá náhradná hodnota „32768 (0x8000H)“.

Prehľad tepelných čerpadiel / integrálnych vetracích prístrojov, ktoré sú kompatibilné, nájdete na našej internetovej stránke:

<https://www.stiebel-eltron.de/de/home/service/smart-home/kompatibilitaetslisten.html>

4.3 Nekompatibilita

- ISG sa nesmie prevádzkovať spolu s DCO-aktívnym GSM na rovnakej zbernici CAN. Môže to viesť k chybným funkciám pri komunikácii s WPM.
- Softvérové rozhranie Modbus TCP/IP nie je kombinovateľné s inými softvérovými rozhraniami pre ISG.

5. Odstraňovanie problémov

Kontrola verzie softvéru

- ▶ Skontrolujte, či je v ISG nainštalovaný softvér Modbus.
- ▶ Pri pripojenom WPM nájdete príslušné menu v SERVICEWELT pod: DIAGNOSTIKA → SYSTÉM → ISG.
- ▶ Pri pripojenom integrálnom vetracom prístroji nájdete príslušné menu v SERVICEWELT pod: DIAGNOSTIKA → ÚČASTNÍCI ZBERNICE → ISG.
- ▶ Ak nie je uvedené rozhranie „Modbus TCP/IP“, potrebujete aktualizáciu na najaktuálnejší firmvér ISG.
- ▶ Obráťte sa na zákaznícky servis STIEBEL ELTRON.
- ▶ Ďalšie informácie nájdete na našej domovskej stránke.

Skontrolujte prenos údajov:

- ▶ Na základe štandardného objektu (napr. vonkajšia teplota), skontrolujte prenos údajov cez Modbus. Odoslanú hodnotu porovnajte so zobrazenou hodnotou na displeji regulátora.



Upozornenie

Adresovanie ISG je založené na 1 (1 based). Podľa konfigurácie sa príp. musí zohľadniť posunutie o 1.

Potvrďte chybu:

- ▶ Poruchy vo vykurovacom systéme sa signalizujú prostredníctvom stavu chyby (adresy Modbus: 2504, 2002).
- ▶ Chyby sa z bezpečnostno-technických dôvodov dajú potvrdiť iba prostredníctvom používateľského rozhrania Servicewelt.

Ak pri problémoch s produktom nedokážete odstrániť príčinu, obráťte sa na odborníka na IT.

6. Systémové hodnoty Modbus pre tepelné čerpadlá s WPM



Upozornenie

- Uvedené prístroje sú zásadne podporované.
 - Pri každom prístroji nie je dostupný každý objekt.
 - Pre nedostupné objekty sa vydá náhradná hodnota „32768 (0x8000H)“.
 - Adresovanie ISG je založené na 1 (1 based).



Upozornenie

Hodnoty v stĺpcoch „Min. hodnota“ a „Max. hodnota“ sú odlišné podľa pripojeného tepelného čerpadla a môžu sa odchyľovať od uvedených hodnôt.

Blok 1: Systémové hodnoty (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapísanie/čítanie (w/r)
501	SKUTOČNÁ TEPLOTA FE7	x	x	x				2	°C	r
502	POŽADOVANÁ TEPLOTA FE7	x	x	x				2	°C	r
503	SKUTOČNÁ TEPLOTA FEK		x	x				2	°C	r
504	POŽADOVANÁ TEPLOTA FEK		x	x				2	°C	r
505	VLHKOSŤ V MIESTNOSTI		x	x				2	%	r
506	TEPLOTA ROSNÉHO BODU		x	x		-40	30	2	°C	r
507	OUTSIDE TEMPERATURE	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	SKUTOČNÁ TEPLOTA HK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	POŽADOVANÁ TEPLOTA HK 1			x		0	65	2	°C	r
510	POŽADOVANÁ TEPLOTA HK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	SKUTOČNÁ TEPLOTA HK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	POŽADOVANÁ TEPLOTA HK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	SKUTOČNÁ PRÍVODNÁ TEPLOTA TČ	x	x	x	MFG, pokiaľ je k dispozícii			2	°C	r
514	SKUTOČNÁ PRÍVODNÁ TEPLOTA NHZ	x	x	x	MFG, pokiaľ je k dispozícii			2	°C	r
515	SKUTOČNÁ PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x	x				2	°C	r
516	SKUTOČNÁ TEPLOTA SPIA-TOČKY	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	PEVNÁ HODNOTA POŽADOVANEJ TEPLoty	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	SKUTOČNÁ TEPLOTA V AKUMULAČNOM ZÁSOBNÍKU	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	POŽADOVANÁ TEPLOTA V AKUMULAČNOM ZÁSOBNÍKU	x	x	x				2	°C	r
520	TLAK VO VYKUROVACOM SYSTÉME	x	x	x	MFG, pokiaľ je k dispozícii			7	bar	r
521	OBJEMOVÝ PRIETOK	x	x	x	MFG, pokiaľ je k dispozícii			2	l/min	r
522	SKUTOČNÁ TEPLOTA	x	x	x	Teplá voda	10	65	2	°C	r
523	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x	x	x	Teplá voda	10	65	2	°C	r
524	SKUTOČNÁ TEPLOTA VENTILÁTORA	x	x	x	Chladenie			2	K	r

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
525	POŽADOVANÁ TEPLOTA VENTILÁTORA	x	x	x	Chladenie	7	25	2	K	r
526	SKUTOČNÁ TEPLOTA PLOCHY	x	x	x	Chladenie			2	K	r
527	POŽADOVANÁ TEPLOTA PLOCHY	x	x	x	Chladenie			2	K	r
528	TEPLOTA KOLEKTORA		x		Solárne	0	90	2	°C	r
529	TEPLOTA ZÁSOBNÍKA		x		Solárne	0	90	2	°C	r
530	RUNTIME		x		Solárne			6	h	r
531	SKUTOČNÁ TEPLOTA	x	x		Zdroj tepla externý	10	90	2	°C	r
532	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x	x		Zdroj tepla externý			2	K	r
533	HRANICA POUŽITIA HZG	x	x	x	Spodná hranica vykurovania	-40	40	2	°C	r
534	HRANICA POUŽITIA TV	x	x	x	Spodná hranica teplej vody	-40	40	2	°C	r
535	RUNTIME	x	x		Zdroj tepla externý			6	h	r
536	TEPLOTA ZDROJA	x	x	x				2	°C	r
537	MIN TEPLOTA ZDROJA	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	TLAK V ZDROJI TEPLA	x	x	x				7	bar	r
539	TEPLOTA HORÚCEHO PLYNU			x				2	°C	r
540	VYSOKÝ TLAK			x				2	bar	r
541	NÍZKY TLAK			x				2	bar	r
542	TEPLOTA SPIATOČKY	x	x		Tepelné čerpadlo 1			2	°C	r
543	PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x		Tepelné čerpadlo 1			2	°C	r
544	TEPLOTA HORÚCEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 1			2	°C	r
545	NÍZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 1			7	bar	r
546	STREDNÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 1			7	bar	r
547	VYSOKÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 1			7	bar	r
548	OBJEMOVÝ PRIETOK VODY TČ	x	x		Tepelné čerpadlo 1			2	l/min	r
549	TEPLOTA SPIATOČKY	x	x		Tepelné čerpadlo 2			2	°C	r
550	PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x		Tepelné čerpadlo 2			2	°C	r
551	TEPLOTA HORÚCEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 2			2	°C	r
552	NÍZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 2			7	bar	r
553	STREDNÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 2			7	bar	r
554	VYSOKÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 2			7	bar	r
555	OBJEMOVÝ PRIETOK VODY TČ	x	x		Tepelné čerpadlo 2			2	l/min	r
556	TEPLOTA SPIATOČKY	x	x		Tepelné čerpadlo 3			2	°C	r
557	PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x		Tepelné čerpadlo 3			2	°C	r
558	TEPLOTA HORÚCEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 3			2	°C	r
559	NÍZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 3			7	bar	r
560	STREDNÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 3			7	bar	r
561	VYSOKÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 3			7	bar	r
562	OBJEMOVÝ PRIETOK VODY TČ	x	x		Tepelné čerpadlo 3			2	l/min	r
563	TEPLOTA SPIATOČKY	x	x		Tepelné čerpadlo 4			2	°C	r
564	PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x		Tepelné čerpadlo 4			2	°C	r
565	TEPLOTA HORÚCEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 4			2	°C	r
566	NÍZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 4			7	bar	r
567	STREDNÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 4			7	bar	r
568	VYSOKÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 4			7	bar	r
569	OBJEMOVÝ PRIETOK VODY TČ	x	x		Tepelné čerpadlo 4			2	l/min	r
570	TEPLOTA SPIATOČKY	x	x		Tepelné čerpadlo 5			2	°C	r
571	PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x		Tepelné čerpadlo 5			2	°C	r
572	TEPLOTA HORÚCEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 5			2	°C	r
573	NÍZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 5			7	bar	r
574	STREDNÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 5			7	bar	r
575	VYSOKÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 5			7	bar	r
576	OBJEMOVÝ PRIETOK VODY TČ	x	x		Tepelné čerpadlo 5			2	l/min	r

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapísavanie/čítanie (w/r)
577	TEPLOTA SPIATOČKY	x	x		Tepelné čerpadlo 6			2	°C	r
578	PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x		Tepelné čerpadlo 6			2	°C	r
579	TEPLOTA HORÚCEHO PLYNU	x	x		Tepelné čerpadlo 6			2	°C	r
580	NÍZKY TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 6			7	bar	r
581	STREDNÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 6			7	bar	r
582	VYSOKÝ TLAK	x	x		Tepelné čerpadlo 6			7	bar	r
583	OBJEMOVÝ PRIETOK VODY TČ	x	x		Tepelné čerpadlo 6			2	l/min	r
584	SKUTOČNÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 1			2	°C	r
585	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 1			2	°C	r
586	VLHKOSŤ V MIESTNOSTI	x			Vykurovací okruh 1			2	%	r
587	TEPLOTA ROSNÉHO BODU	x			Vykurovací okruh 1			2	°C	r
588	SKUTOČNÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 2			2	°C	r
589	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 2			2	°C	r
590	VLHKOSŤ V MIESTNOSTI	x			Vykurovací okruh 2			2	%	r
591	TEPLOTA ROSNÉHO BODU	x			Vykurovací okruh 2			2	°C	r
592	SKUTOČNÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 3			2	°C	r
593	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 3			2	°C	r
594	VLHKOSŤ V MIESTNOSTI	x			Vykurovací okruh 3			2	%	r
595	TEPLOTA ROSNÉHO BODU	x			Vykurovací okruh 3			2	°C	r
596	SKUTOČNÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 4			2	°C	r
597	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 4			2	°C	r
598	VLHKOSŤ V MIESTNOSTI	x			Vykurovací okruh 4			2	%	r
599	TEPLOTA ROSNÉHO BODU	x			Vykurovací okruh 4			2	°C	r
600	SKUTOČNÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 5			2	°C	r
601	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti vykurovacieho okruhu 5			2	°C	r
602	VLHKOSŤ V MIESTNOSTI	x			Vykurovací okruh 5			2	%	r
603	TEPLOTA ROSNÉHO BODU	x			Vykurovací okruh 5			2	°C	r
604	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti chladiaceho okruhu 1			2	°C	r
605	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti chladiaceho okruhu 2			2	°C	r
606	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti chladiaceho okruhu 3			2	°C	r
607	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti chladiaceho okruhu 4			2	°C	r
608	POŽADOVANÁ TEPLOTA	x			Teplota v miestnosti chladiaceho okruhu 5			2	°C	r

Blok 2: Systémové parametre (Read/Write Holding Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Hodnota kroku	Typ údajov	Jednotka	Zapísavanie/čítanie (w/r)	Kódovanie	Možnosť
1501	PREVÁDZKOVÝ REŽIM	x	x	x		0	5	1	8		r/w	POHOTOVOSTNÝ REŽIM (STANDBY MODE)	1
												REŽIM PROGRAM	2
												REŽIM KOMFORT	3
												REŽIM ECO	4
												REŽIM PRÍPRAVY TEPLEJ VODY	5
												NÚDZOVÝ REŽIM	0

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Hodnota kroku	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)	Kódovanie	Možnosť
1502	KOMFORTNÁ TEPLOTA	x	x	x	Vykurovací okruh 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	TEPLOTA ECO	x	x	x	Vykurovací okruh1	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	STÚPANIE VYKUROVACEJ KRIVKY	x	x	x	Vykurovací okruh 1	0	3	1	7		r/w		
1505	KOMFORTNÁ TEPLOTA	x	x	x	Vykurovací okruh2	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	TEPLOTA ECO	x	x	x	Vykurovací okruh 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1507	STÚPANIE VYKUROVACEJ KRIVKY	x	x	x	Vykurovací okruh2	0	3	1	7		r/w		
1508	REŽIM PEVNEJ HODNOTY	x	x	x	(*)	VYP/ 20°	70°		2	°C	r/w		
1509	BIVALENTNÁ TEPLOTA HZG		x	x	Dodržiujte hranice použitia!	-40	40	5	2	°C	r/w		
1510	KOMFORTNÁ TEPLOTA	x	x	x	Teplá voda	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	TEPLOTA ECO	x	x	x	Teplá voda	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	STUPNE PRÍPRAVY TEPLEJ VODY	x	x	x	Upozornenie: Dodržte počet pripojených TČ	0	6	1	8		r/w		
1513	BIVALENTNÁ TEPLOTA TEPLEJ VODY	x	x	x	Teplota teplej vody	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	POŽADOVANÁ PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x	x	Plošné chladenie	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	HYSTERÉZA PRÍVODNEJ TEPLoty		x	x	Chladenie	1	5	1	2	K	r/w		
1516	POŽADOVANÁ TEPLOTA V MIESTNOSTI	x	x	x	Plošné chladenie	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	POŽADOVANÁ PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x	x	Chladenie ventilátorom	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	HYSTERÉZA PRÍVODNEJ TEPLoty		x	x	Chladenie ventilátorom	1	5	1	2	K	r/w		
1519	POŽADOVANÁ TEPLOTA V MIESTNOSTI	x	x	x	Chladenie ventilátorom	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	RESET	x	x	x	Upozornenie: Reset systému je reset do výrobných nastavení! Stratia sa pritom všetky nastavenia!	1	3	1	6		r/w	RESET ZOZNAMU CHÝB	2
												RESET TEPELNÉHO ČERPADLA	3
												RESET SYSTÉMU	1
1521	REŠTART ISG	x	x	x		0	2	1	6		r/w	VYP	0
												REŠTART	1
												SERVISNÉ TLAČIDLO	2

* VYP nad 9 000 Hex. Hodnota medzi 20 a 70 °C aktivuje funkciu súčasne. Táto funkcia je dostupná pri systéme WPM, pri WPM 3 až od verzie softvéru 39005 a pri WPM3i od verzie softvéru 39106. Pri skorších verziách softvéru je funkcia iba aktivovateľná a nastaviteľná.

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Zapisovanie/čítanie (w/r)	Kódovanie	Možnosť
2506	ODMRAZOVANIE SPUSTENÉ	x	x		Odmrazovanie spustené	0	1	6	r	VYP	0
										SPUSTENÉ	1
2507	aktívna chyba	x	x	x	Číslo chyby	0	65535	6	r		
2508	ČÍSLO HLÁSENIA	x			Číslo hlásenia	0	65535	6	r		
2509	ČERPADLO VYKUROVACIEHO OKRUHU 1	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2510	ČERPADLO VYKUROVACIEHO OKRUHU 2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2511	ČERPADLO VYKUROVACIEHO OKRUHU 3	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2512	NABÍJACIE ČERPADLO 1	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2513	NABÍJACIE ČERPADLO 2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2514	NABÍJACIE ČERPADLO TV	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2515	ČERPADLO ZDROJA	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2516	VÝSTUP PORUCHY	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2517	CIRKULAČNÉ ČERPADLO	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2518	2. ZDROJ TEPLA TEPELJ VODY	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2519	2. ZDROJ TEPLA VYKUROVANIA	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2520	CHLADENIE	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2521	ZMIEŠAVAČ NA VYKUROVACOM OKRUHU 2 OTVORENÝ	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2522	ZMIEŠAVAČ NA VYKUROVACOM OKRUHU 2 ZATVORENÝ	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2523	ZMIEŠAVAČ NA VYKUROVACOM OKRUHU 3 OTVORENÝ	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2524	ZMIEŠAVAČ NA VYKUROVACOM OKRUHU 3 ZATVORENÝ	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2525	NÚDZOVÝ OHREV 1	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2526	NÚDZOVÝ OHREV 2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2527	NÚDZOVÝ OHREV 1/2	x			Stav WPM	0	1	6	r		
2528	ČERPADLO VYKUROVACIEHO OKRUHU 4	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2529	ČERPADLO VYKUROVACIEHO OKRUHU 5	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2530	NABÍJACIE ČERPADLO 3	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2531	NABÍJACIE ČERPADLO 4	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2532	NABÍJACIE ČERPADLO 5	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2533	NABÍJACIE ČERPADLO 6	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2534	ČERPADLO, DIFERENCIÁLNY REGULÁTOR 1	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2535	ČERPADLO, DIFERENCIÁLNY REGULÁTOR 2	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2536	BAZÉNOVÉ ČERPADLO, PRIMÁRNE	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2537	BAZÉNOVÉ ČERPADLO, SEKUNDÁRNE	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2538	ZMIEŠAVAČ NA VYKUROVACOM OKRUHU 4 OTVORENÝ	x			Stav WPE	0	1	6	r		

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPM-system	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Zapisovanie/čítanie (w/r)	Kódovanie	Možnosť
2539	ZMIEŠAVAČ NA VYKUROVACOM OKRUHU 4 ZATVORENÝ	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2540	ZMIEŠAVAČ NA VYKUROVACOM OKRUHU 5 OTVORENÝ	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2541	ZMIEŠAVAČ NA VYKUROVACOM OKRUHU 5 ZATVORENÝ	x			Stav WPE	0	1	6	r		
2542	KOMPRESOR 1	x			Stav tepelného čerpadla 1	0	1	6	r		
2543	KOMPRESOR 2	x			Stav tepelného čerpadla 2	0	1	6	r		
2544	KOMPRESOR 3	x			Stav tepelného čerpadla 3	0	1	6	r		
2545	KOMPRESOR 4	x			Stav tepelného čerpadla 4	0	1	6	r		
2546	KOMPRESOR 5	x			Stav tepelného čerpadla 5	0	1	6	r		
2547	KOMPRESOR 6	x			Stav tepelného čerpadla 6	0	1	6	r		

Blok 4: Energetické údaje (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
3501	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	65535	6	kWh	r
3502	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	999	6	kWh	r
3503	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	65535	6	MWh	r
3504	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	65535	6	kWh	r
3505	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	999	6	kWh	r
3506	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	65535	6	MWh	r
3507	NÚDZOVÝ REŽIM VYKUROVANIE CELKOM	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	999	6	kWh	r
3508	NÚDZOVÝ REŽIM VYKUROVANIE CELKOM	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	65535	6	MWh	r
3509	NÚDZOVÝ REŽIM TEPLÁ VODA CELKOM	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	999	6	kWh	r
3510	NÚDZOVÝ REŽIM TEPLÁ VODA CELKOM	x	x	x	Množstvo tepla všetkých TČ	0	65535	6	MWh	r
3511	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x	x	Príkon všetkých TČ	0	65535	6	kWh	r
3512	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x	x	Príkon všetkých TČ	0	999	6	kWh	r
3513	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x	x	Príkon všetkých TČ	0	65535	6	MWh	r
3514	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x	x	Príkon všetkých TČ	0	65535	6	kWh	r
3515	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x	x	Príkon všetkých TČ	0	999	6	kWh	r
3516	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x	x	Príkon všetkých TČ	0	65535	6	MWh	r
3517	VD VYKUROVANIE			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3518	VD PRÍPRAVA TEPLEJ VODY			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3519	VD CHLADENIE			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3520	NÚDZOVÝ OHREV 1			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3521	NÚDZOVÝ OHREV 2			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3522	NÚDZOVÝ OHREV 1/2			x	Doba chodu	0	999	6	h	r
3523	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	65535	6	kWh	r
3524	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	999	6	kWh	r
3525	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	65535	6	MWh	r
3526	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	65535	6	kWh	r
3527	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	999	6	kWh	r
3528	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	65535	6	MWh	r

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPMsyst-tem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
3529	NÚDZOVÝ REŽIM VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	999	6	kWh	r
3530	NÚDZOVÝ REŽIM VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	65535	6	MWh	r
3531	NÚDZOVÝ REŽIM TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	999	6	kWh	r
3532	NÚDZOVÝ REŽIM TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 1	0	65535	6	MWh	r
3533	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 1	0	65535	6	kWh	r
3534	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 1	0	999	6	kWh	r
3535	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 1	0	65535	6	MWh	r
3536	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 1	0	65535	6	kWh	r
3537	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 1	0	999	6	kWh	r
3538	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 1	0	65535	6	MWh	r
3539	VD 1 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 1			6	h	r
3540	VD 2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 1			6	h	r
3541	VD 1/2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 1			6	h	r
3542	VD 1 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 1			6	h	r
3543	VD 2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 1			6	h	r
3544	VD 1/2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 1			6	h	r
3545	VD CHLADENIE	x	x		Doba chodu TČ 1			6	h	r
3546	NÚDZOVÝ OHREV 1	x	x		Doba chodu núdzového prídavného vykurovacieho telesa			6	h	r
3547	NÚDZOVÝ OHREV 2	x	x		Doba chodu núdzového prídavného vykurovacieho telesa			6	h	r
3548	NÚDZOVÝ OHREV 1/2	x	x		Doba chodu núdzového prídavného vykurovacieho telesa			6	h	r
3549	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 2	0	65535	6	kWh	r
3550	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 2	0	999	6	kWh	r
3551	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 2	0	65535	6	MWh	r
3552	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 2	0	65535	6	kWh	r
3553	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 2	0	999	6	kWh	r
3554	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 2	0	65535	6	MWh	r
3555	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 2	0	65535	6	kWh	r
3556	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 2	0	999	6	kWh	r
3557	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 2	0	65535	6	MWh	r
3558	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 2	0	65535	6	kWh	r
3559	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 2	0	999	6	kWh	r
3560	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 2	0	65535	6	MWh	r
3561	VD 1 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 2			6	h	r
3562	VD 2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 2			6	h	r
3563	VD 1/2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 2			6	h	r
3564	VD 1 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 2			6	h	r
3565	VD 2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 2			6	h	r
3566	VD 1/2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 2			6	h	r
3567	VD CHLADENIE	x	x		Doba chodu TČ 2			6	h	r
3568	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 3	0	65535	6	kWh	r
3569	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 3	0	999	6	kWh	r
3570	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 3	0	65535	6	MWh	r
3571	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 3	0	65535	6	kWh	r
3572	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 3	0	999	6	kWh	r
3573	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 3	0	65535	6	MWh	r
3574	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 3	0	65535	6	kWh	r
3575	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 3	0	999	6	kWh	r
3576	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 3	0	65535	6	MWh	r

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
3577	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 3	0	65535	6	kWh	r
3578	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 3	0	999	6	kWh	r
3579	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 3	0	65535	6	MWh	r
3580	VD 1 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 3			6	h	r
3581	VD 2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 3			6	h	r
3582	VD 1/2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 3			6	h	r
3583	VD 1 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 3			6	h	r
3584	VD 2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 3			6	h	r
3585	VD 1/2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 3			6	h	r
3586	VD CHLADENIE	x	x		Doba chodu TČ 3			6	h	r
3587	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 4	0	65535	6	kWh	r
3588	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 4	0	999	6	kWh	r
3589	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 4	0	65535	6	MWh	r
3590	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 4	0	65535	6	kWh	r
3591	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 4	0	999	6	kWh	r
3592	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 4	0	65535	6	MWh	r
3593	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 4	0	65535	6	kWh	r
3594	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 4	0	999	6	kWh	r
3595	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 4	0	65535	6	MWh	r
3596	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 4	0	65535	6	kWh	r
3597	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 4	0	999	6	kWh	r
3598	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 4	0	65535	6	MWh	r
3599	VD 1 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 4			6	h	r
3600	VD 2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 4			6	h	r
3601	VD 1/2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 4			6	h	r
3602	VD 1 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 4			6	h	r
3603	VD 2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 4			6	h	r
3604	VD 1/2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 4			6	h	r
3605	VD CHLADENIE	x	x		Doba chodu TČ 4			6	h	r
3606	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 5	0	65535	6	kWh	r
3607	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 5	0	999	6	kWh	r
3608	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 5	0	65535	6	MWh	r
3609	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 5	0	65535	6	kWh	r
3610	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 5	0	999	6	kWh	r
3611	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 5	0	65535	6	MWh	r
3612	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 5	0	65535	6	kWh	r
3613	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 5	0	999	6	kWh	r
3614	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 5	0	65535	6	MWh	r
3615	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 5	0	65535	6	kWh	r
3616	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 5	0	999	6	kWh	r
3617	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 5	0	65535	6	MWh	r
3618	VD 1 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 5			6	h	r
3619	VD 2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 5			6	h	r
3620	VD 1/2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 5			6	h	r
3621	VD 1 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 5			6	h	r
3622	VD 2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 5			6	h	r
3623	VD 1/2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 5			6	h	r
3624	VD CHLADENIE	x	x		Doba chodu TČ 5			6	h	r
3625	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 6	0	65535	6	kWh	r
3626	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 6	0	999	6	kWh	r
3627	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 6	0	65535	6	MWh	r
3628	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		Množstvo tepla TČ 6	0	65535	6	kWh	r

Adresa Modbus	Označenie objektu	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
3629	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 6	0	999	6	kWh	r
3630	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		Množstvo tepla TČ 6	0	65535	6	MWh	r
3631	VD VYKUROVANIE DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 6	0	65535	6	kWh	r
3632	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 6	0	999	6	kWh	r
3633	VD VYKUROVANIE CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 6	0	65535	6	MWh	r
3634	VD TEPLÁ VODA DEŇ	x	x		PRÍKON TČ 6	0	65535	6	kWh	r
3635	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 6	0	999	6	kWh	r
3636	VD TEPLÁ VODA CELKOM	x	x		PRÍKON TČ 6	0	65535	6	MWh	r
3637	VD 1 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 6			6	h	r
3638	VD 2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 6			6	h	r
3639	VD 1/2 VYKUROVANIE	x	x		Doba chodu TČ 6			6	h	r
3640	VD 1 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 6			6	h	r
3641	VD 2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 6			6	h	r
3642	VD 1/2 TEPLÁ VODA	x	x		Doba chodu TČ 6			6	h	r
3643	VD CHLADENIE	x	x		Doba chodu TČ 6			6	h	r
3644	VD VYKUROVANIE	x			Doba chodu TČ 1			6	h	r
3645	VD PRÍPRAVA TEPLEJ VODY	x			Doba chodu TČ 1			6	h	r
3646	VD VYKUROVANIE	x			Doba chodu TČ 2			6	h	r
3647	VD PRÍPRAVA TEPLEJ VODY	x			Doba chodu TČ 2			6	h	r
3648	VD VYKUROVANIE	x			Doba chodu TČ 3			6	h	r
3649	VD PRÍPRAVA TEPLEJ VODY	x			Doba chodu TČ 3			6	h	r
3650	VD VYKUROVANIE	x			Doba chodu TČ 4			6	h	r
3651	VD PRÍPRAVA TEPLEJ VODY	x			Doba chodu TČ 4			6	h	r
3652	VD VYKUROVANIE	x			Doba chodu TČ 5			6	h	r
3653	VD PRÍPRAVA TEPLEJ VODY	x			Doba chodu TČ 5			6	h	r
3654	VD VYKUROVANIE	x			Doba chodu TČ 6			6	h	r
3655	VD PRÍPRAVA TEPLEJ VODY	x			Doba chodu TČ 6			6	h	r

7. Systémové hodnoty Modbus pre integrálne vetracie prístroje



Upozornenie

Uvedené prístroje sú zásadne podporované.

- Pri každom prístroji nie je dostupný každý objekt.
- Pri prístrojoch modelového radu LWZ sa odosielaajú náhradné hodnoty „-60“ (pri prerušení/neprítomnosti vedenia snímača) a „-50“ (pri skrate vedenia snímača).

Blok 1: Systémové hodnoty (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
1	SKUT. TEPL. V MIESTN. VO1	x	x	Hodnota diaľkového ovládania	-20	60	2	°C	r
2	POŽAD. TEPL. V MIESTN. VO1	x	x		-20	60	2	°C	r
3	VLHKOSŤ V MIESTNOSTI VO1	x	x	Hodnota diaľkového ovládania	0	100	2	%	r
4	SKUT. TEPL. V MIESTN. VO2	x	x	Hodnota diaľkového ovládania	-20	60	2	°C	r
5	POŽAD. TEPL. V MIESTN. VO2	x	x		-20	60	2	°C	r
6	VLHKOSŤ V MIESTNOSTI VO2	x	x	Hodnota diaľkového ovládania	0	100	2	%	r
7	OUTSIDE TEMPERATURE	x	x		-60	80	2	°C	r
8	SKUTOČNÁ HODNOTA VO1	x	x		0	90	2	°C	r
9	POŽADOVANÁ HODNOTA VO1	x	x		0	65	2	°C	r
10	SKUTOČNÁ HODNOTA VO2	x	x		0	90	2	°C	r
11	POŽADOVANÁ HODNOTA VO2	x	x		0	65	2	°C	r

Adresa Modbus	Označenie objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
12	PRÍVODNÁ TEPLOTA	x	x		0	90	2	°C	r
13	TEPL. SPIATOČKY	x	x		0	90	2	°C	r
14	TLAK VO VYKUROVACOM OKRUHU	(x)		iba pri LWZ 304/404/504/Trend	0	6	2	bar	r
15	OBJEMOVÝ PRIETOK	(x)		iba pri LWZ 304/404/504/Trend			2	l/min	r
16	SKUTOČNÁ TEPLOTA TV	x	x		10	65	2	°C	r
17	POŽADOVANÁ TEPLOTA TV	x	x		10	65	2	°C	r
18	SKUTOČNÉ OTÁČKY VENTILÁTORA PRIVÁDZANÉHO VZDUCHU	x			0	100	6	Hz	r
19	POŽADOVANÝ OBJEMOVÝ PRIETOK PRIVÁDZANÉHO VZDUCHU	x			0	300	6	m ³ /h	r
20	SKUTOČNÉ OTÁČKY VENTILÁTORA ODPADOVÉHO VZDUCHU	x	x		0	100	6	Hz	r
21	POŽADOVANÝ OBJEMOVÝ PRIETOK ODPADOVÉHO VZDUCHU	x	x		0	300	6	m ³ /h	r
22	VLHKOSŤ ODPAD. VZDUCHU	(x)		iba pri LWZ 304/404/504/Trend	0	100	6	%	r
23	TEPLOTA ODPAD. VZDUCHU	(x)		iba pri LWZ 504	0	65535	2	°C	r
24	ROSŇÝ BOD ODMRAZOVANIA	(x)		iba pri LWZ 504	0	65535	2	°C	r
25	TEPLOTA ROSNÉHO BODU VO1	(x)		iba pri LWZ s možnosťou chladenia	-40	30	2	°C	r
26	TEPLOTA ROSNÉHO BODU VO2	(x)		iba pri LWZ s možnosťou chladenia	-40	30	2	°C	r
27	TEPL. KOLEKTORA	(x)		iba pri LWZ vhodných pre solárne systémy	-60	200	2	°C	r
28	TEPLOTA HORÚCEHO PLYNU	x	x		0	140	2	°C	r
29	VYSOKÝ TLAK	x	x		0	50	7	bar	r
30	NÍZKY TLAK	x	x		0	25	7	bar	r
31	ŠTARTY KOMPRESORA	x	x		0	65535	6		r
32	OTÁČKY KOMPRESORA	(x)		iba pri LWZ 504	0	240	2	Hz	r
33	MNOŽSTVO ZMIEŠANEJ VODY	(x)		iba pri LWZ 504	0	65535	6	l	r

Blok 2: Systémové parametre (Read/Write Holding Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Mín. hodnota	Max. hodnota	Hodnota kroku	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)	Kódovanie	Možnosť
1001	PREVÁDZKOVÝ REŽIM	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATIKA	11
											PRIPRAVENOSŤ	1
											DENNÝ REŽIM	3
											ÚTLMOVÝ REŽIM	4
											TEPLÁ VODA	5
											MANUÁLNY PREVÁDZKOVÝ REŽIM	14
											NÚDZOVÝ REŽIM	0
1002	TEPLOTA V MIESTNOSTI DEŇ	x	x	Požadovaná teplota v miestnosti vykurovania vykurovacieho okruhu 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	TEPLOTA V MIESTNOSTI NOC	x	x	Požadovaná teplota v miestnosti vykurovania vykurovacieho okruhu 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	TEPLOTA VYKUROVACIEHO OKRUHU POŽAD. RUČNE	x	x	Vykurovací okruh 1	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	TEPLOTA V MIESTNOSTI DEŇ	x	x	Požadovaná teplota v miestnosti vykurovania vykurovacieho okruhu 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1006	TEPLOTA V MIESTNOSTI NOC	x	x	Požadovaná teplota v miestnosti vykurovania vykurovacieho okruhu 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	TEPLOTA VYKUROVACIEHO OKRUHU POŽAD. RUČNE	x	x	Vykurovací okruh 2	10	65	5	2	°C	r/w		

1008	STÚPANIE	x	x	Vykurovací krivka vykurovacieho okruhu 1	0	5	1	7		r/w		
1009	PÁTA	x	x	Vykurovací krivka vykurovacieho okruhu 1	0	20	5	2	°C	r/w		
1010	STÚPANIE	x	x	Vykurovací krivka vykurovacieho okruhu 2	0	5	1	7		r/w		
1011	PÁTA	x	x	Vykurovací krivka vykurovacieho okruhu 2	0	20	5	2	°C	r/w		
1012	TV POŽAD. DEŇ	x	x	Teplá voda	10	55	5	2	°C	r/w		
1013	TV POŽAD. NOC	x	x	Teplá voda	10	55	5	2	°C	r/w		
1014	TV POŽAD. RUČNÁ PRE-VÁDZKA	x	x	Teplá voda	10	65	5	2	°C	r/w		
1015	MN. ZM. VODY POŽAD. DEŇ	(x)		iba pri LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1016	MN. ZM. VODY POŽAD. NOC	(x)		iba pri LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1017	MN. ZM. VODY POŽAD. MANUÁLNA PREVÁDZKA	(x)		iba pri LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1018	STUPEŇ - DEŇ	x	x	Vetranie	0	3	1	6		r/w		
1019	STUPEŇ - NOC	x	x	Vetranie	0	3	1	6		r/w		
1020	STUPEŇ - PÁRTY	x	x	Vetranie	0	3	1	6		r/w		
1021	STUPEŇ - RUČNE	x	x	Vetranie	0	3	1	6		r/w		
1022	TEPLOTA V MIESTNOSTI DEŇ	(x)		VO 1 chladenie, iba pri LWZ s možnosťou chladenia	10	30	1	2	°C	r/w		
1023	TEPLOTA V MIESTNOSTI NOC	(x)		VO 1 chladenie, iba pri LWZ s možnosťou chladenia	10	30	1	2	°C	r/w		
1024	TEPLOTA V MIESTNOSTI DEŇ	(x)		VO 2 chladenie, iba pri LWZ s možnosťou chladenia	10	30	1	2	°C	r/w		
1025	TEPLOTA V MIESTNOSTI NOC	(x)		VO 2 chladenie, iba pri LWZ s možnosťou chladenia	10	30	1	2	°C	r/w		
1026	RESET	(x)		iba pri LWZ 504	0	1	1	6		r/w	VYP 0 ZAP 1	
1027	REŠTART ISG	x	x		0	2	1	6		r/w	VYP 0 RESET 1 MENU 2	

Blok 3: Stav systému (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Zapisovanie/čítanie (w/r)	Kódovanie	Možnosť
2001	PREVÁDZKOVÝ STAV	x	x	bitovo kódovaný	0	65535	6	r	SPÍNACÍ PROGRAM AKTÍVNY	B0
									KOMPRESOR	B1
									VYKUROVANIE	B2
									CHLADENIE	B3
									PRÍPRAVA TEPLEJ VODY	B4
									ELEKTRICKÝ DOHREV	B5
									SERVIS	B6
									BLOKOVANIE HDO (EVU)	B7
									VÝMENA FILTRA - OBA	B8
									VETRANIE	B9
									ČERP. VYKUR. OKRUHU	B10
									ODMRAZOVANIE VÝPARNÍKA	B11
									VÝM. FILTRA ODPAD. VZDUCH	B12
									VÝM. FILTRA PRIVÁDZ. VZDUCH	B13
									PROGRAM KÚRENIA AKTÍVNY	B14

2002	STAV CHYBY	x	x	Chyba zariadenia Potvrdenie chyby prostredníctvom rozhrania Servicewelt	0	1	6	r	ŽIADNA CHYBA CHYBA	0 1
2003	STAV ZBERNICE	x	x	Stav zbernice CAN	-4	0	6	r	STAV OK CHYBA STAVU ERROR-PASSIVE (PASÍVNA CHYBA) BUS-OFF (ZBERNICA VYP) PHYSICAL-ERROR (FYZICKÁ CHYBA)	0 -1 -2 -3 -4
2004	ODMRAZOVANIE SPUSTENÉ	x	x	Predbežné ohlásenie od-mrazovania	0	1	6	r	VYP SPUSTENÉ	0 1
2005	PREVÁDZKOVÝ STAV 2	x	x	bitovo kódovaný	0	65535	6	r	LETNÁ PREVÁDZKA AKTÍVNA PEC/KRB AKTÍVNY	B0 B1

Blok 4: Energetické údaje (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
3001	MN. TEPLA, VYKUR. DEŇ	x	x		0	65535	6	kWh	r
3002	MN. TEPLA, VYKUROVANIE CELKOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	MN. TEPLA, VYKUROVANIE CELKOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	MN. TEPLA, TV DEŇ	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	MN. TEPLA, TV CELKOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	MN. TEPLA, TV CELKOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	MN.TEPL.DOHREV VYKUR.CEL.	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	MN.TEPL.DOHREV VYKUR.CEL.	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	MN.TEPL.DOHREV, TV CELKOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	MN.TEPL.DOHREV, TV CELKOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	MN.TEPLA, REKUP.TEPLA - DEŇ	x			0	65535	6	kWh	r
3012	MN.TEPL. REKUP.TEPLA CEL.	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	MN.TEPL. REKUP.TEPLA CEL.	x			0	65535	6	MWh	r
3014	MN.TEPLA, SOLÁR VYKUR.DEŇ	(x)		iba pri LWZ vhodných pre solárne systémy	0	65535	6	kWh	r
3015	MN.TEPLA, SOLÁR VYKUR.CEL	(x)		iba pri LWZ vhodných pre solárne systémy	0	999	6	kWh	r
3016	MN.TEPLA, SOLÁR VYKUR.CEL	(x)		iba pri LWZ vhodných pre solárne systémy	0	65535	6	MWh	r
3017	MN. TEPLA, SOLÁR - TV DEŇ	(x)		iba pri LWZ vhodných pre solárne systémy	0	65535	6	kWh	r
3018	MN.TEPLA, SOLÁR - TV CELKOM	(x)		iba pri LWZ vhodných pre solárne systémy	0	999	6	kWh	r
3019	MN.TEPLA, SOLÁR - TV CELKOM	(x)		iba pri LWZ vhodných pre solárne systémy	0	65535	6	MWh	r
3020	MN.TEPLA, CHLADENIE CELK.	(x)		iba pri LWZ s možnosťou chladenia	0	999	6	kWh	r
3021	MN.TEPLA, CHLADENIE CELK.	(x)		iba pri LWZ s možnosťou chladenia	0	65535	6	MWh	r
3022	P KÚRENIE DEŇ	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	P KÚRENIE CELKOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	P KÚRENIE CELKOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	P TV DEŇ	x	x		0	65535	6	kWh	r
3026	P TV CELKOM	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	P TV CELKOM	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	KOMPRESOR - VYKUROVANIE	x	x		0	65535	6	h	r

Adresa Modbus	Označenie objektu	LWZ	LWA	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Jednotka	Zapisovanie/čítanie (w/r)
3029	KOMPRESOR - CHLADENIE	(x)		iba pri LWZ s možnosťou chladenia	0	65535	6	h	r
3030	KOMPRESOR TV	x	x		0	65535	6	h	r
3031	ELEK.DOHRÉV - VYKUROVANIA	x	x		0	65535	6	h	r
3032	ELEK.DOHRÉV - TV	x	x		0	65535	6	h	r

8. Ďalšie registre pre tepelné čerpadlá s WPM a integrálnymi vetracími prístrojmi

Blok 5: Zadania správy energie (Read/Write Holding Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Hodnota kroku	Typ údajov	Zapisovanie/čítanie (w/r)	Kódovanie	Možnosť
4001	ZAPNÚŤ A VYPNÚŤ SG READY	Aktivovať funkciu SG READY resp. deaktivovať	0	1	1	6	r/w	VYP ZAP	0 1
4002	SG READY VSTUP 1		0	1	1	6	r/w	NEZAPOJENÝ ZAPOJENÝ	0 1
4003	SG READY VSTUP 2		0	1	1	6	r/w	NEZAPOJENÝ ZAPOJENÝ	0 1

Blok 6: Informácie o systéme správy energie (Read Input Register)

Adresa Modbus	Označenie objektu	Poznámka	Min. hodnota	Max. hodnota	Typ údajov	Zapisovanie/čítanie (w/r)	Kódovanie	Možnosť
5001	PREVÁDZKOVÝ STAV SG READY	1: Zariadenie sa nesmie spustiť. Zaručená je iba protimrazová ochrana. 2: Normálna prevádzka zariadenia. Automatická/programovacia prevádzka podľa návodu na obsluhu pripojeného tepelného čerpadla 3: Nútená prevádzka zariadenia so zvýšenými hodnotami pre teplotu vykurovacej a/alebo teplej vody 4: Okamžitá aktivácia maximálnych hodnôt pre teplotu vykurovacej a teplej vody	1	4	6	r	PREVÁDZKOVÝ STAV 1 PREVÁDZKOVÝ STAV 2 PREVÁDZKOVÝ STAV 3 PREVÁDZKOVÝ STAV 4	1 2 3 4
5002	IDENTIFIKÁCIA REGULÁTORA						LWZ 303/403 Integral/SOL LWA 403 LWZ 304/404 Trend LWZ 304/404 FLEX LWZ Smart LWZ 604 Air LWZ 5 S Plus LWZ 5 S Trend LWZ 5 S Smart LWZ 304/404 SOL LWZ 504 LWZ 5/8 CS Premium WPM 3 WPM 3i WPMsystem	103 103 103 103 103 103 103 103 103 104 104 104 390 391 449

8.1 Prevádzkové režimy a požadované hodnoty

Každému prevádzkovému režimu sú priradené určité požadované hodnoty.

Prostredníctvom Modbus sa môžu nezávisle od seba zmeniť prevádzkové režimy a príslušné požadované hodnoty.

Prostredníctvom Modbus by sa mal zmeniť iba jeden z dvoch parametrov (prevádzkový režim ALEBO požadovaná hodnota), zatiaľ čo sa pevne zadefinuje druhý parameter, aby sa zmeny požadovanej hodnoty realizovali bezprostredne a nie až pri nasledujúcej zmene prevádzkového režimu:

- Ak sa zachová permanentný prevádzkový režim (napr. komfortná prevádzka), korešpondujúce požadované hodnoty sa však zmenia prostredníctvom Modbus, tepelné čerpadlo sa na nové hodnoty prepne bezprostredne po vykonaní zmeny.
- Pri zmysluplne určených požadovaných hodnotách pre relevantné prevádzkové režimy sa naopak prostredníctvom zmeny prevádzkového režimu môže celé zariadenie so všetkými požadovanými hodnotami prepnúť na inú teplotnú úroveň.

Príklady:

- Pri neprítomnosti obyvateľov odporúčame zmenu prevádzkového režimu na režim ECO. Pri prítomnosti sa tepelné čerpadlo môže prepnúť na režim Komfort. Pri dlhodobej neprítomnosti sa môže využiť aj pohotovostný (standby) režim.
- V prevádzkovom režime „Automatika / programovacia prevádzka“ sa teplota ECO a komfortná teplota prepne vždy podľa programu (program teplej vody, vykurovací program atď.) uloženého vo WPM. V tomto prevádzkovom režime je napr. možné dosiahnuť dlhodobú komfortnú teplotnú úroveň tým, že sa všetky programy zapnú na dlhodobé udržanie komfortnej teploty.
- Ak sa má tepelné čerpadlo prepnúť na pohotovostný (standby) režim (iba protimrazová ochrana), môže sa použiť prepnutie prevádzkových režimov na pohotovostný režim.
- Pri použití diaľkového ovládania FEK odporúčame prevádzkový režim zafixovať.
FEK sa môže pre vykurovací okruh, ktorý mu je priradený, nezávisle od hlavného prevádzkového režimu, spustiť buď s komfortnou alebo ECO teplotou. Na FEK a na WPM by preto mala byť trvalo aktivovaná komfortná prevádzka. Príslušné požadované hodnoty sa pritom menia prostredníctvom Modbus. Týmto spôsobom sa zabezpečí bezprostredný prechod na zmenené požadované hodnoty.
Ak sa centrálnie vykonáva pohotovostný (standby) režim, zníži sa aj vykurovací okruh priradený k FEK.

8.2 Funkcia SG Ready

„SG Ready“ je výrobná značka Spolkového zväzu tepelných čerpadiel (BWP) e.V.

Označuje vlastnosť tepelných čerpadiel, ktorých regulačná technika umožňuje začlenenie do inteligentnej elektrickej siete (Smart Grid).

8.2.1 Prevádzkové stavy

Podľa zapojenia môže prístroj vykonávať nasledujúce prevádzkové režimy:

Prevádzkový stav 1

Zapojenie (vstup 2/vstup 1): (1/0)

- Najnižšie teploty, porovnaj pohotovostnú úroveň (pozri návod na obsluhu a inštaláciu pripojeného prístroja)
- Protimrazová ochrana je zaručená

Prevádzkový stav 2

Zapojenie (vstup 2/vstup 1): (0/0)

- Automatická/programovacia prevádzka (pozri návod na obsluhu a inštaláciu pripojeného tepelného čerpadla)

Prevádzkový stav 3 (nútená prevádzka)

Zapojenie (vstup 2/vstup 1): (0/1)

- Nútená prevádzka so zvýšenými hodnotami pre teplotu vykurovacej a teplej vody
- Pod položkou NASTAVENIA / ENERGETICKÝ MANAŽMENT môžete nastaviť zvýšené hodnoty pre prevádzku s teplotou vykurovacej a teplej vody

Prevádzkový stav 4

Zapojenie (vstup 2/vstup 1): (1/1)

- Okamžitá aktivácia maximálnych hodnôt pre teplotu vykurovacej a teplej vody

8.2.2 Použitie na optimalizáciu fotovoltaiky

Pre optimalizáciu fotovoltaiky (optimalizáciu PV) je potrebný spínací prvok, ktorý spína vstup 1 Modbus-SG Ready v závislosti od dostupného výkonu PV. Pritom sa musí čo najzmysluplnejšie zvoliť prahová hodnota, napr. 2 kW.

- Prevádzkový stav 3 je aktívny, len čo je vstup 1 SG Ready zapojený a vstup 2 nezapojený.
- Vstup 1 SG Ready sa vypne, keď nie je k dispozícii dostatočný výkon PV. Zapojenie zodpovedá 0:0 a tým prevádzkovému stavu 2.
- Pri optimalizácii fotovoltaického zariadenia sú relevantné prevádzkové stavy 2 a 3, medzi ktorými sa zariadenie automaticky prepína.

Hospodárnosť fotovoltaického zariadenia stúpa s vlastným užívaním fotovoltaiky a klesá s odberom prúdu z verejnej siete.

Pre zvýšenú vlastnú spotrebu fotovoltaiky sa musia prevádzkové doby domácich spotrebičov a tepelného čerpadla prispôsobiť reálnym dobám odberu fotovoltaiky.

Na pokrytie potreby vody sa prevádzkové doby tepelného čerpadla väčšinou nachádzajú v ranných a večerných hodinách. V týchto časových intervaloch buď odber fotovoltaiky nie je k dispozícii, alebo je skôr nízky. Príprava teplej vody by sa v súvislosti s tým mala vykonávať prednostne počas hlavnej doby odberu fotovoltaiky. Vplyvom tohto posunutia prevádzkových dôb tepelného čerpadla sa zvýši vlastná spotreba PV.

Vplyvom preplnenia tepelných zásobníkov teplej vody sa môže redukovať prevádzka prípravy teplej vody pomocou prúdu z verejnej elektrickej siete.

**Upozornenie**

Pri použití funkcie SG Ready sa môže do vykurovacieho okruhu dostať voda vykurovacieho okruhu s vysokou teplotou na vstupe.

- ▶ Do prívodu vykurovania vložte tepelnú bezpečnostnú poistku.

9. Systémové hodnoty Modbus pre tepelné čerpadlá s WPM G

**Upozornenie**

Hodnoty v stĺpci „Faktor“ uvádzajú konverzný faktor.

- 1 = žiadny konverzný faktor
- 10 = konverzný faktor; sprostredkovaná hodnota je 10-krát vyššia
- 100 = konverzný faktor; sprostredkovaná hodnota je 100-krát vyššia

**Upozornenie**

Niektoré registre môžu stúpnuť nad maximálnu hodnotu 65535. Pre tento prípad existujú dva registre. Z oboch registrov spolu vyplýva 32 bitové zobrazenie hodnoty.

- MSB = Most Significant Bit (bit s najvyššou hodnotou)
- LSB = Least Significant Bit (bit s najnižšou hodnotou)

Príklad:

Register „Prevádzkové hodiny kompresora“ je rozdelený na dva registre. V registri LSB sa po hodinách počítajú prevádzkové hodiny kompresora. Ak hodnota prekročí 65535, register MSB počíta o 1 ďalej a počítadlo v registri LSB sa vynuluje.

Na získanie prehľadu o všetkých prevádzkových hodinách sa oba registre zhrnú do 32-bitového registra. Register MSB reprezentuje horných 16 bitov a register LSB dolných 16 bitov.

Vzorový výpočet:

- Register MSB: 2
- Register LSB: 2345
- Celkom: 2 x 65535 (MSB) + 2345 = 133417 hodín

Blok 1: Systémové hodnoty (Read Input Register)

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Teplota v miestnosti
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	Teplota akumulačného zásobníka
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	Prívodná teplota vykurovacieho okruhu 1
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	Prívodná teplota vykurovacieho okruhu 2
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	Prívodná teplota vykurovacieho okruhu 3
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	Prívodná teplota vykurovacieho okruhu 4
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	Prívodná teplota vykurovacieho okruhu 5
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	° C	Teplota spiatocky vykurovacieho okruhu 2
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	° C	Teplota spiatocky vykurovacieho okruhu 3
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	° C	Teplota spiatocky vykurovacieho okruhu 4
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	° C	Teplota spiatocky vykurovacieho okruhu 5
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	° C	Teplota spiatocky chladiaceho okruhu
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	° C	Teplota chladiaceho zásobníka
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	° C	Teplota spiatocky chladiaceho zásobníka
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	° C	Prívodná teplota chladiaceho zásobníka
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	° C	Prívodná teplota riadenia odberu teplej vody
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	° C	Teplota spiatocky riadenia odberu teplej vody
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	° C	Teplota spiatocky nabíjacieho systému teplej vody
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	° C	Teplota zásobníka riadenia odberu teplej vody
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	° C	Systémový snímač, horná teplota teplej vody
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	° C	Systémový snímač, dolná teplota teplej vody
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	° C	Teplota vstupu soľanky
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	° C	Teplota výstupu soľanky
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	° C	Teplota horúceho plynu
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	° C	Teplota vstupu kondenzátora
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	° C	Teplota výstupu kondenzátora
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	° C	Teplota vedenia kvapaliny
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	° C	Teplota nasávaného plynu
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	° C	Prívodná teplota bazéna
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	° C	Teplota spiatocky bazéna
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	° C	Prívodná teplota teplej vody pri prevádzke s horúcim plynom
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	booleovský	SG Ready vstup 1
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	booleovský	SG Ready vstup 2

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	booleovský	Externé zastavenie ohrevu bazéna
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	booleovský	Externé spustenie solánkoveho čerpadla
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Množstvo elektrickej energie kWh celkom (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Množstvo elektrickej energie kWh celkom (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Prevádzkové hodiny kompresora (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Prevádzkové hodiny kompresora (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Prevádzkové hodiny prídavného vykurovacieho telesa (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Prevádzkové hodiny prídavného vykurovacieho telesa (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Prevádzkové hodiny prípravy teplej vody (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Prevádzkové hodiny prípravy teplej vody (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Priemerná vonkajšia teplota
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	Vážená teplota teplej vody
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Teplota odparovania s vysokým rozsahom tlaku
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Kondenzačná teplota s vysokým rozsahom tlaku
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Kondenzačná teplota s nízkym rozsahom tlaku
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Prehriatie
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Podchladenie
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Tlak strany nízkeho tlaku
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Tlak strany vysokého tlaku
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	Prúd L1
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	Prúd L2
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	Prúd L3
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	Napätie L1-N
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	Napätie L2-N
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	Napätie L3-N
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	Napätie L1-L2
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	Napätie L2-L3
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	Napätie L3-L1
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	elektrický príkon L1
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	elektrický príkon L2
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	elektrický príkon L3
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Množstvo energie celkom
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	booleovský	Komfortný režim
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Požadovaná teplota rosného bodu
36124	6124						100	°C	Požadovaná teplota akumuláčného zásobníka
36125	6125						1	booleovský	Aktívne oneskorenie štartu
36126	6126						1		Aktuálny výkonový stupeň kompresora
36127	6127						1		Aktuálny výkonový stupeň interného prídavného vykurovacieho telesa
36128	6128						1		Percentuálne otáčky kompresora

Blok 2: Systémové parametre (Read/Write Holding Register)

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		booleovský	Vynulovať všetky alarmy
47001	7001							booleovský	Aktivovať prídavné vykurovacie teleso (bez kompresora)
47002	7002							booleovský	Aktivovať externé prídavné vykurovacie teleso pre bazén
47003	7003							booleovský	Aktivovať interné prídavné vykurovacie teleso pre bazén

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
47004	7004							booleovský	Aktivovať interné prídavné vykurovacie teleso
47005	7005							booleovský	Aktivovať externé prídavné vykurovacie teleso
47006	7006							booleovský	Aktivovať prevádzku teplej vody s horúcim plynom
47008	7008							booleovský	Aktivovať čerpadlo horúceho plynu
47012	7012							booleovský	Aktivovať cirkulačné čerpadlo
47013	7013							booleovský	Aktivovať chladenie pre zmiešavací ventil 1
47014	7014							booleovský	Aktivovať elektromer
47015	7015							°C	Min. vonkajšia teplota pre pasívne chladenie
47016	7016							booleovský	Aktivovať prípravu teplej vody
47017	7017							booleovský	Aktivovanie vykurovacej prevádzky
47018	7018							booleovský	Aktivovať obmedzenie prúdu
47019	7019							booleovský	Aktivovať funkciu ochrany proti legionelám
47020	7020							booleovský	Aktivovať chladenie (sekundárne tepelné čerpadlo)
47021	7021							booleovský	Aktivovať bazén
47022	7022							booleovský	Aktivovať koniec sezóny pre chladenie?
47023	7023							booleovský	Aktivovať pasívne chladenie
47024	7024						100	°C	Maximálna teplota
47025	7025						100	°C	Minimálna teplota
47029	7029						100	°C	Vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 1 (najvyššia hodnota)
47030	7030						100	°C	Vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 2
47031	7031						100	°C	Vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 3
47032	7032						100	°C	Vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 4
47033	7033						100	°C	Vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 5
47034	7034						100	°C	Vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 6
47035	7035						100	°C	Vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 7 (najnižšia hodnota)
47036	7036						100	°C	Vykurovací okruh 1 maximálna teplota
47037	7037						100	°C	Vykurovací okruh 1 minimálna teplota
47038	7038						100	°C	Vykurovací okruh 1 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 1 (najvyššia hodnota)
47039	7039						100	°C	Vykurovací okruh 1 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 2
47040	7040						100	°C	Vykurovací okruh 1 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 3
47041	7041						100	°C	Vykurovací okruh 1 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 4
47042	7042						100	°C	Vykurovací okruh 1 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 5
47043	7043						100	°C	Vykurovací okruh 1 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 6
47044	7044						100	°C	Vykurovací okruh 1 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 7 (najnižšia hodnota)
47045	7045						100	°C	Vykurovací okruh 2 maximálna teplota
47046	7046						100	°C	Vykurovací okruh 2 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 1 (najvyššia hodnota)
47047	7047						100	°C	Vykurovací okruh 2 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 2
47048	7048						100	°C	Vykurovací okruh 2 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 3
47049	7049						100	°C	Vykurovací okruh 2 vykurovacia krivka - požadovaná hodnota 4

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
47050	7050						100	°C	Vykurovací okruh 2 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 5
47051	7051						100	°C	Vykurovací okruh 2 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 6
47052	7052						100	°C	Vykurovací okruh 2 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 7 (najnižšia hodnota)
47053	7053						100	°C	Vykurovací okruh 3 maximálna teplota
47054	7054						100	°C	Vykurovací okruh 3 minimálna teplota
47055	7055						100	°C	Vykurovací okruh 3 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 1 (najvyššia hodnota)
47056	7056						100	°C	Vykurovací okruh 3 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 2
47057	7057						100	°C	Vykurovací okruh 3 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 3
47058	7058						100	°C	Vykurovací okruh 3 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 4
47059	7059						100	°C	Vykurovací okruh 3 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 5
47060	7060						100	°C	Vykurovací okruh 3 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 6
47061	7061						100	°C	Vykurovací okruh 3 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 7 (najnižšia hodnota)
47062	7062						100	°C	Vykurovací okruh 4 maximálna teplota
47063	7063						100	°C	Vykurovací okruh 4 minimálna teplota
47064	7064						100	°C	Vykurovací okruh 4 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 1 (najvyššia hodnota)
47065	7065						100	°C	Vykurovací okruh 4 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 2
47066	7066						100	°C	Vykurovací okruh 4 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 3
47067	7067						100	°C	Vykurovací okruh 4 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 4
47068	7068						100	°C	Vykurovací okruh 4 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 5
47069	7069						100	°C	Vykurovací okruh 4 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 6
47070	7070						100	°C	Vykurovací okruh 4 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 7 (najnižšia hodnota)
47071	7071						100	°C	Vykurovací okruh 5 maximálna teplota
47072	7072						100	°C	Vykurovací okruh 5 minimálna teplota
47073	7073						100	°C	Vykurovací okruh 5 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 1 (najvyššia hodnota)
47074	7074						100	°C	Vykurovací okruh 5 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 2
47075	7075						100	°C	Vykurovací okruh 5 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 3
47076	7076						100	°C	Vykurovací okruh 5 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 4
47077	7077						100	°C	Vykurovací okruh 5 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 5
47078	7078						100	°C	Vykurovací okruh 5 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 6
47079	7079						100	°C	Vykurovací okruh 5 vykurovací krivka - požadovaná hodnota 7 (najnižšia hodnota)
47080	7080						100	°C	Vykurovací hranica letnej prevádzky
47081	7081						100	°C	Zapínacia teplota teplej vody
47082	7082						100	°C	Vypínacia teplota teplej vody
47083	7083						1		Minimálny výkonový stupeň vykurovania
47084	7084						1		Najvyšší výkonový stupeň vykurovania
47085	7085						1		Najvyšší výkonový stupeň teplej vody
47086	7086						1		Minimálny výkonový stupeň teplej vody
47087	7087						100	°C	Požadovaná teplota chladenia
47088	7088						100	°C	Zapínacia teplota prídavného vykurovacieho telesa teplej vody
47089	7089						100	°C	Oneskorenie štartu prídavného vykurovacieho telesa teplej vody
47090	7090						100	°C	Vypínacia teplota prídavného vykurovacieho telesa teplej vody

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
47091	7091						100	°C	Požadovaná teplota bazéna
47092	7092						1		Minimálny výkonový stupeň bazéna
47093	7093						1		Maximálny výkonový stupeň bazéna
47094	7094						1		Minimálny výkonový stupeň chladenia
47095	7095						1		Maximálny výkonový stupeň chladenia
47096	7096						100	°C	Zapínacia teplota chladenia
47097	7097						100	°C	Vypínacia teplota chladenia
47098	7098						100	°C	Požadovaná teplota spiatocky bazéna
47099	7099						100	K	Hysteréza bazéna

Blok 3: Stav systému (Read Input Register)

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
37500	7500						1	booleovský	Kontrolný signál externého prídavného vykurovacieho telesa
37501	7501						1	booleovský	Kontrolný signál interného prídavného vykurovacieho telesa stupeň 2
37502	7502						1	booleovský	Kontrolný signál vykurovacieho okruhu 1 obehové čerpadlo
37503	7503						1	booleovský	Kontrolný signál kondenzátora
37504	7504						1	booleovský	Kontrolný signál interného prídavného vykurovacieho telesa stupeň 1
37505	7505						1	booleovský	Kontrolný signál obehového čerpadla horúceho plynu
37506	7506						1	booleovský	Kontrolný signál čerpadla soľanky
37507	7507						1	booleovský	Kontrolný signál cirkulačného čerpadla externého prídavného vykurovacieho telesa
37508	7508						1	booleovský	Kontrolný signál externého relé pre čerpadlo soľanky
37600	7600						1	booleovský	Spätne hlásenie externého prídavného vykurovacieho telesa
37601	7601						1	booleovský	Spätne hlásenie interného prídavného vykurovacieho telesa
37602	7602						1	booleovský	Kontrolný signál regulácie horúceho plynu
37603	7603						1	booleovský	Tepelné čerpadlo VYP
37604	7604						1	booleovský	Tepelné čerpadlo pripravené na štart
37650	7650						1	booleovský	Kontrolný signál prívodu cirkulačného čerpadla riadenia odberu teplej vody
37651	7651						1	booleovský	Kontrolný signál regulácie nabíjacieho systému teplej vody
37652	7652						1	booleovský	Kontrolný signál cirkulačného čerpadla nabíjacieho systému teplej vody
37653	7653						1	booleovský	Kontrolný signál riadenia odberu teplej vody ohrevu zásobníka
37655	7655						1	booleovský	Kontrolný signál cirkulačného čerpadla chladiaceho okruhu
37656	7656						1	booleovský	Kontrolný signál cirkulačného čerpadla bazéna
37657	7657						1	booleovský	Kontrolný signál regulácie chladiaceho okruhu
37660	7660						1	booleovský	Kontrolný signál regulácie bazéna
37661	7661						1	booleovský	Upozornenie, keď je zmiešavací ventil v pasívnom chladení
37663	7663						1	booleovský	Kontrolný signál kompresora
37700	7700						1	booleovský	Kompresor sa nemôže spustiť
37701	7701						1	booleovský	Dostupné výkonové stupne kompresora
37702	7702						1	booleovský	Otáčky kompresora
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	booleovský	Hlásenie stupňa 1
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	booleovský	Hlásenie stupňa 2
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	booleovský	Hlásenie stupňa 3
39003	9003						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 vysoký tlak
39004	9004						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 nízky tlak
39005	9005						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 teplota horúceho plynu
39006	9006						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 prevádzkový tlak

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
39007	9007						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 snímač vedenia horúceho plynu
39008	9008						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 snímač vedenia kvapaliny
39009	9009						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 snímač nasávaného plynu
39010	9010						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 objemový prietok / tlak soľanky alebo kondenzátora
39011	9011						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 sled fáz karty BM
39012	9012						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 chyba invertora
39013	9013						1	booleovský	Hlásenie stupňa 3 nízka zdrojová teplota
39014	9014						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 nízke otáčky kompresora
39015	9015						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 nízke prehriatie
39016	9016						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 mimo tlakového pomeru
39017	9017						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 mimo pracovného rozsahu
39018	9018						1	booleovský	Hlásenie stupňa 1 teplota soľanky mimo rozsahu
39019	9019						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač vstupu primárneho okruhu
39020	9020						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač výstupu soľanky
39021	9021						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač vstupu kondenzátora
39022	9022						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač výstupu kondenzátora
39023	9023						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač vonkajšej teploty
39024	9024						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač prívodu systému
39025	9025						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač vykurovacieho okruhu 1
39026	9026						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač vykurovacieho okruhu 2
39027	9027						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač vykurovacieho okruhu 3
39028	9028						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač vykurovacieho okruhu 4
39029	9029						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač vykurovacieho okruhu 5
39030	9030						1	booleovský	Hlásenie stupňa 2 snímač plniaceho okruhu teplej vody
39031	9031						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač teplej vody
39032	9032						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač chladiaceho zásobníka
39033	9033						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač prívodu chladiaceho zásobníka
39034	9034						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač spiatočky chladiaceho okruhu
39035	9035						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 max. teplotný rozdiel zdrojového okruhu
39036	9036						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač v strede teplej vody
39037	9037						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač spiatočky teplej vody
39038	9038						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač horúceho plynu teplej vody
39039	9039						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 interné prídavné vykurovacie teleso
39040	9040						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 maximálna teplota kondenzátora
39041	9041						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 max. vstup primárneho okruhu
39042	9042						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 min. vstup primárneho okruhu
39043	9043						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 min. výstup soľanky
39044	9044						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 min. cirkulácia spiatočky
39045	9045						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 min. teplota cirkulácie
39046	9046						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 teplota vykurovacieho okruhu 1
39047	9047						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 teplota vykurovacieho okruhu 2
39048	9048						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 teplota vykurovacieho okruhu 3

Adresa Modbus	Primárne tepelné čerpadlo	Sekundárne tepelné čerpadlo 1	Sekundárne tepelné čerpadlo 2	Sekundárne tepelné čerpadlo 3	Sekundárne tepelné čerpadlo 4	Sekundárne tepelné čerpadlo 5	Faktor	Jednotka	Označenie objektu
39049	9049						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 teplota vykurovacieho okruhu 4
39050	9050						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 teplota vykurovacieho okruhu 5
39051	9051						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 teplota spiatočky cirkulácie
39052	9052						1	booleovský	Súhrnné hlásenie
39053	9053						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 teplota chladiaceho okruhu
39054	9054						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 teplota chladiaceho zásobníka
39055	9055						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímača vlhkosti
39056	9056						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač spiatočky chladiaceho zásobníka
39057	9057						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 snímač teploty v miestnosti
39058	9058						1	booleovský	Hlásenie úrovne 1 komunikácia invertora
39059	9059						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač spiatočky bazéna
39060	9060						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač chladenia vykurovacieho okruhu 1
39061	9061						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 snímač zásobníka teplej vody
39062	9062						1	booleovský	Hlásenie úrovne 2 maximálna doba ochrany proti legionelám
39063	9063						1	booleovský	Hlásenie úrovne 3 externý poplach

Záruka

Pre zariadenia nadobudnuté mimo Nemecka neplatia záručné podmienky našich nemeckých spoločností. V krajinách, v ktorých existuje jedna z našich dcérskych spoločností predávajúcich naše výrobky, sa skôr poskytuje záruka iba od tejto dcérskej spoločnosti. Takáto záruka je poskytnutá iba vtedy, keď dcérska spoločnosť vydala vlastné záručné podmienky. Nad rámec uvedeného sa záruka neposkytuje.

Na zariadenia, ktoré boli nadobudnuté v krajinách, v ktorých naše výrobky nepredáva žiadna z našich dcérskych spoločností, záruku neposkytujeme. Prípadné záruky prisľúbené dovozcom zostávajú týmto nedotknuté.

Wskazówki ogólne

DOKUMENTACJA OPROGRAMOWANIA

1.	Wskazówki ogólne	161
1.1	Inne oznaczenia stosowane w niniejszej dokumentacji	161
1.2	Dotyczy urządzeń	161
1.3	Inne obowiązujące dokumenty	161
2.	Bezpieczeństwo	161
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	161
2.2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	161
2.3	Przepisy, normy i wymogi	162
3.	Opis produktu	162
4.	Nastawy	162
4.1	Konfiguracja IP	162
4.2	Listy kompatybilności	162
4.3	Niekompatybilność	162
5.	Usuwanie problemów	163
6.	Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM	163
7.	Wartości systemowe Modbus central wentylacyjnych	172
8.	Dalsze rejestry pomp ciepła z WPM i central wentylacyjnych	175
8.1	Tryby pracy i wartości zadane	176
8.2	Funkcja SG Ready	177
9.	Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM G	177

GWARANCJA

DOKUMENTACJA OPROGRAMOWANIA

1. Wskazówki ogólne

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla wyspecjalizowanego instalatora.

**Wskazówka**

Przed przystąpieniem do użytkowania należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją do późniejszego wykorzystania.

W przypadku przekazania urządzenia innemu użytkownikowi należy załączyć niniejszą instrukcję.

1.1 Inne oznaczenia stosowane w niniejszej dokumentacji

**Wskazówka**

Wskazówki ogólne są oznaczone symbolem umieszczonym obok.

► Należy dokładnie zapoznać się z treścią wskazówek.

Symbol	Znaczenie
	Szkody materialne (uszkodzenia urządzenia, szkody wtórne, szkody dla środowiska naturalnego)

► Ten symbol informuje o konieczności wykonania jakiejś czynności. Wymagane czynności opisane są krok po kroku.

1.2 Dotyczy urządzeń

- Modbus TCP/IP Software, numer katalogowy 316303
- ISG web, numer katalogowy 229336

1.2.1 Zgodność marki

**Wskazówka**

To oprogramowanie może być użytkowane tylko z urządzeniami i produktami oprogramowania tego samego producenta.

► Nie należy używać tego oprogramowania w połączeniu z produktami oprogramowania lub urządzeniami innych producentów.

1.3 Inne obowiązujące dokumenty

- Instrukcja obsługi i instalacji internetowej bramki serwisowej ISG web
- Instrukcja obsługi i instalacji podłączonej centrali wentylacyjnej lub pompy ciepła
- Warunki użytkowania ISG web
- Warunki umowy zakupu płatnych rozszerzeń oprogramowania z dodatkowymi funkcjami wymaganymi przez ISG web

2. Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

**Szkody materialne**

Nieumiejętne użytkowanie grozi uszkodzeniem podłączonej centrali wentylacyjnej lub pompy ciepła.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi oraz instrukcji obsługi użytego osprzętu.

Wymagania systemowe

- ISG web z pakietem serwisowym Basic
- Kompatybilne urządzenie, patrz „Listy kompatybilności”
- System zarządzania budynkiem z urządzeniem wiodącym magistrali Modbus TCP/IP
- Połączenie sieciowe IP z ISG i systemem zarządzania budynkiem

2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Producent zapewnia prawidłowe działanie i bezpieczeństwo eksploatacji tylko w przypadku używania oryginalnego osprzętu przeznaczonego dla tego urządzenia.

2.3 Przepisy, normy i wymogi



Wskazówka

Należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów oraz wymogów.

3. Opis produktu

Produkt pełni funkcję interfejsu programowego między ISG a automatyką budynkową. ISG jest bramką do regulacji działania central wentylacyjnych i pomp ciepła. Komponenty niezbędne do działania podłączonej centrali wentylacyjnej lub podłączonej pompy ciepła (np. czujnik) nie mogą zostać zastąpione komponentami Modbus.

Za pomocą oprogramowania Modbus można korzystać z następujących funkcji:

- Wybór trybów pracy
- Nastawianie temperatur zadanych
- Wybieranie stopnia wentylatora
- Nastawianie temperatury zadanej CWU
- Odczytywanie bieżących wartości i danych instalacji

4. Nastawy

W ISG wykorzystywane są następujące 16-bitowe rejestry:

„Read Input Register”

- Obiekty mogą być tylko odczytywane
- Odczytywanie rejestrów za pomocą kodów funkcji 04 („Read Input Registers”)
 - Przykład: W celu odczytania rejestru 30501 wysyłany jest kod funkcji 04 do adresu 501.

„Read/Write Holding Register”

- Obiekty mogą być odczytywane i zapisywane
- Odczytywanie rejestrów za pomocą kodów funkcji 03 („Read Holding Registers”)
- Zapisywanie za pomocą kodu funkcji 06 („Write Single Register”) lub kodu funkcji 16 („Write multiple Registers”)

W przypadku niedostępnych obiektów wydawana jest wartość zastępczą „32768 (0x8000H)”.

Niektóre obiekty statusu są kodowane bitami (B0-Bx). Odpowiadające im informacje o statusie udokumentowane są w kolumnie „Kodowanie” (np. sprężarka pracuje tak/nie).

Rozróżniane są tutaj następujące typy danych:

Typ danych	Zakres wartości	Mnożnik przy odczytaniu	Mnożnik przy zapisie	Ze znakiem	Wielkość kroku 1	Wielkość kroku 5
2	od -3276.8 do 3276.7	0,1	10	Tak	0,1	0,5
6	od 0 do 65535	1	1	Nie	1	5
7	od -327.68 do 327.67	0,01	100	Tak	0,01	0,05
8	od 0 do 255	1	1	Nie	1	5

- Przesłana wartość x mnożnik = wartość danych

- Przykład zapisu: W celu zapisania temperatury 20,3 °C w rejestrze musi zostać zapisana wartość 203 (współczynnik 10).
- Przykład odczytu: Odczytana wartość 203 oznacza 20,3 °C (203 x 0,1 = 20,3)

4.1 Konfiguracja IP



Wskazówka

Należy przestrzegać instrukcji obsługi i instalacji bramki ISG.

Konfigurację IP można określić w SERVICEWELT na karcie „Profile”:

ISG: 192.168.0.126 (standardowy adres IP)

Port TCP: 502

ID Slave: 1 (niezmienna wartość)



Wskazówka

W przypadku bezpośredniego połączenia z komputerem ISG zachowuje standardowy adres IP. W przypadku połączenia za pośrednictwem routera ISG otrzymuje inny adres IP przypisany automatycznie przez serwer DHCP.

4.2 Listy kompatybilności



Wskazówka

Przed skonfigurowaniem odpowiednich parametrów należy najpierw wybrać typ urządzenia.

- Informacje na temat łączenia pompy ciepła lub centrali wentylacyjnej z ISG zawiera instrukcja obsługi i instalacji ISG.



Wskazówka

Wyszczególnione urządzenia są generalnie obsługiwane.

- Nie każdy obiekt dostępny jest w przypadku każdego urządzenia.
- W przypadku niedostępnych obiektów wydawana jest wartość zastępczą „32768 (0x8000H)”.

Listy kompatybilnych pomp ciepła / central wentylacyjnych dostępne są na naszej stronie internetowej:

<https://www.stiebel-eltron.de/de/home/service/smart-home/kompatibilitaetslisten.html>

4.3 Niekompatybilność

- ISG nie może działać na tej samej magistrali CAN z DCo-aktiv GSM. Może to powodować błędy w komunikacji z WPM.

- Interfejs programowy Modbus TCP/IP wyklucza korzystanie z innych interfejsów programowych ISG.

5. Usuwanie problemów

Weryfikowanie wersji oprogramowania

- ▶ Sprawdzić, czy na ISG zainstalowane jest oprogramowanie Modbus.
- ▶ Jeśli podłączony jest WPM, odpowiednie menu można znaleźć w SERVICEWELT, wybierając następujące opcje: DIAGNOZA → SYSTEM → ISG.
- ▶ Jeśli podłączona jest centrala wentylacyjna, odpowiednie menu można znaleźć w SERVICEWELT, wybierając następujące opcje: DIAGNOZA → UCZESTNIK BUS → ISG.
- ▶ Jeśli interfejs „Modbus TCP/IP” nie jest wyszczególniony, konieczna jest aktualizacja na najnowsze oprogramowanie ISG.
- ▶ Zwrócić się do serwisu STIEBEL ELTRON.
- ▶ Dalsze informacje można znaleźć na naszej stronie internetowej.

Testowanie przesyłu danych:

- ▶ Wypróbować na przykładzie standardowego obiektu (np. temperatury zewnętrznej), przesył danych przez Modbus. Porównać przekazaną wartość z wartością wskazania na wyświetlaczu regulatora.



Wskazówka

Adresowanie ISG jest oparte na 1 (1 based).
Zależnie od konfiguracji należy dokonać przesunięcia o 1.

Zatwierdzanie błędów:

- ▶ Usterki w instalacji grzewczej sygnalizowane są stanem błędu (adresy Modbus: 2504, 2002).
- ▶ Ze względów bezpieczeństwa technicznego błędy mogą być zatwierdzane tylko z poziomu interfejsu użytkownika Servicewelt.

Jeśli ustalenie przyczyny problemów dotyczących produktu nie jest możliwe, należy zwrócić się do specjalisty informatyka.

6. Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM



Wskazówka

- Wyszczególnione urządzenia są generalnie obsługiwane.
- Nie każdy obiekt dostępny jest w przypadku każdego urządzenia.
 - W przypadku niedostępnych obiektów wydawana jest wartość zastępczą „32768 (0x8000H)”.
 - Adresowanie ISG jest oparte na 1 (1 based).



Wskazówka

Wartości w kolumnach „Min.” i „Maks.” zależą od podłączonej pompy ciepła i mogą różnić się od podanych.

Blok 1: Wartości systemowe (Read Input Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WP- Msystem	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
501	TEMP RZECZYWISTA FE7	x	x	x				2	°C	r
502	TEMPERATURA ZADANA FE7	x	x	x				2	°C	r
503	TEMP RZECZYWISTA FEK		x	x				2	°C	r
504	TEMPERATURA ZADANA FEK		x	x				2	°C	r
505	WILGOTNOŚĆ POM		x	x				2	%	r
506	TEMPERATURA PUNKTU ROSY		x	x		-40	30	2	°C	r
507	TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	TEMP RZECZYWISTA HK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	TEMPERATURA ZADANA HK 1			x		0	65	2	°C	r
510	TEMPERATURA ZADANA HK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	TEMP RZECZYWISTA HK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	TEMPERATURA ZADANA HK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	TEMP RZECZ ZASILANIA WP	x	x	x	MFG, jeśli występuje			2	°C	r
514	TEMP RZECZ ZASILANIA NHZ	x	x	x	MFG, jeśli występuje			2	°C	r
515	TEMP RZECZ ZASILANIA	x	x	x				2	°C	r
516	TEMP POWROTU RZECZYWISTA	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	STAŁA TEMP. ZADANA	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	TEMP RZECZYWISTA BUFORA	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	TEMP ZADANA BUFORA	x	x	x				2	°C	r
520	CISNIENIE OGRZEWANIA	x	x	x	MFG, jeśli występuje			7	bar	r
521	STRUMIEŃ PRZEPŁYWU	x	x	x	MFG, jeśli występuje			2	l/min	r
522	TEMP. RZECZYWISTA	x	x	x	CWU	10	65	2	°C	r
523	TEMPERATURA ZADANA	x	x	x	CWU	10	65	2	°C	r

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WP-Msystem	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
524	TEMP RZECZYWISTA WENTYLATOR	x	x	x	Chłodzenie			2	K	r
525	TEMPERATURA ZADANA WENTYLATOR	x	x	x	Chłodzenie	7	25	2	K	r
526	TEMP RZECZYWISTA POWIERZCHNIA	x	x	x	Chłodzenie			2	K	r
527	TEMPERATURA ZADANA POWIERZCHNIA	x	x	x	Chłodzenie			2	K	r
528	TEMPERATURA KOLEKTORA		x		Instalacja solarna	0	90	2	°C	r
529	TEMPERATURA ZASOBNIKA		x		Instalacja solarna	0	90	2	°C	r
530	CZAS PRACY		x		Instalacja solarna			6	h	r
531	TEMP. RZECZYWISTA	x	x		Zewn. wytwornica ciepła	10	90	2	°C	r
532	TEMPERATURA ZADANA	x	x		Zewn. wytwornica ciepła			2	K	r
533	GRANICA STOSOWANIA HZG	x	x	x	Dolna granica ogrzewania	-40	40	2	°C	r
534	GRANICA STOSOWANIA CWU	x	x	x	Dolna granica CWU	-40	40	2	°C	r
535	CZAS PRACY	x	x		Zewn. wytwornica ciepła			6	h	r
536	TEMPERATURA DOLN ŹRÓDŁA	x	x	x				2	°C	r
537	TEMPERATURA DOLN ŹRÓDŁA MIN	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	CIŚNIENIE DOLN ŹRÓDŁA	x	x	x				7	bar	r
539	TEMP. GORĄCEGO GAZU			x				2	°C	r
540	WART WYSOKIEGO CIŚNIENIA			x				2	bar	r
541	WART NISKIEGO CIŚNIENIA			x				2	bar	r
542	TEMPERATURA POWROTU	x	x		Pompa ciepła 1			2	°C	r
543	TEMPERATURA ZASILANIA	x	x		Pompa ciepła 1			2	°C	r
544	TEMP. GORĄCEGO GAZU	x	x		Pompa ciepła 1			2	°C	r
545	WART NISKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 1			7	bar	r
546	WART ŚREDNIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 1			7	bar	r
547	WART WYSOKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 1			7	bar	r
548	PC PRZEPŁYW WODY	x	x		Pompa ciepła 1			2	l/min	r
549	TEMPERATURA POWROTU	x	x		Pompa ciepła 2			2	°C	r
550	TEMPERATURA ZASILANIA	x	x		Pompa ciepła 2			2	°C	r
551	TEMP. GORĄCEGO GAZU	x	x		Pompa ciepła 2			2	°C	r
552	WART NISKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 2			7	bar	r
553	WART ŚREDNIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 2			7	bar	r
554	WART WYSOKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 2			7	bar	r
555	PC PRZEPŁYW WODY	x	x		Pompa ciepła 2			2	l/min	r
556	TEMPERATURA POWROTU	x	x		Pompa ciepła 3			2	°C	r
557	TEMPERATURA ZASILANIA	x	x		Pompa ciepła 3			2	°C	r
558	TEMP. GORĄCEGO GAZU	x	x		Pompa ciepła 3			2	°C	r
559	WART NISKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 3			7	bar	r
560	WART ŚREDNIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 3			7	bar	r
561	WART WYSOKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 3			7	bar	r
562	PC PRZEPŁYW WODY	x	x		Pompa ciepła 3			2	l/min	r
563	TEMPERATURA POWROTU	x	x		Pompa ciepła 4			2	°C	r
564	TEMPERATURA ZASILANIA	x	x		Pompa ciepła 4			2	°C	r
565	TEMP. GORĄCEGO GAZU	x	x		Pompa ciepła 4			2	°C	r
566	WART NISKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 4			7	bar	r
567	WART ŚREDNIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 4			7	bar	r
568	WART WYSOKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 4			7	bar	r
569	PC PRZEPŁYW WODY	x	x		Pompa ciepła 4			2	l/min	r
570	TEMPERATURA POWROTU	x	x		Pompa ciepła 5			2	°C	r
571	TEMPERATURA ZASILANIA	x	x		Pompa ciepła 5			2	°C	r
572	TEMP. GORĄCEGO GAZU	x	x		Pompa ciepła 5			2	°C	r
573	WART NISKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 5			7	bar	r

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WP- Msystem	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
574	WART ŚREDNIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 5			7	bar	r
575	WART WYSOKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 5			7	bar	r
576	PC PRZEPŁYW WODY	x	x		Pompa ciepła 5			2	l/min	r
577	TEMPERATURA POWROTU	x	x		Pompa ciepła 6			2	°C	r
578	TEMPERATURA ZASILANIA	x	x		Pompa ciepła 6			2	°C	r
579	TEMP. GORĄCEGO GAZU	x	x		Pompa ciepła 6			2	°C	r
580	WART NISKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 6			7	bar	r
581	WART ŚREDNIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 6			7	bar	r
582	WART WYSOKIEGO CIŚNIENIA	x	x		Pompa ciepła 6			7	bar	r
583	PC PRZEPŁYW WODY	x	x		Pompa ciepła 6			2	l/min	r
584	TEMP. RZECZYWISTA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 1			2	°C	r
585	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 1			2	°C	r
586	WILGOTNOŚĆ POM	x			Obieg grzewczy 1			2	%	r
587	TEMPERATURA PUNKTU ROSY	x			Obieg grzewczy 1			2	°C	r
588	TEMP. RZECZYWISTA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 2			2	°C	r
589	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 2			2	°C	r
590	WILGOTNOŚĆ POM	x			Obieg grzewczy 2			2	%	r
591	TEMPERATURA PUNKTU ROSY	x			Obieg grzewczy 2			2	°C	r
592	TEMP. RZECZYWISTA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 3			2	°C	r
593	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 3			2	°C	r
594	WILGOTNOŚĆ POM	x			Obieg grzewczy 3			2	%	r
595	TEMPERATURA PUNKTU ROSY	x			Obieg grzewczy 3			2	°C	r
596	TEMP. RZECZYWISTA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 4			2	°C	r
597	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 4			2	°C	r
598	WILGOTNOŚĆ POM	x			Obieg grzewczy 4			2	%	r
599	TEMPERATURA PUNKTU ROSY	x			Obieg grzewczy 4			2	°C	r
600	TEMP. RZECZYWISTA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 5			2	°C	r
601	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu grzewczego 5			2	°C	r
602	WILGOTNOŚĆ POM	x			Obieg grzewczy 5			2	%	r
603	TEMPERATURA PUNKTU ROSY	x			Obieg grzewczy 5			2	°C	r
604	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu chłodniczego 1			2	°C	r
605	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu chłodniczego 2			2	°C	r
606	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu chłodniczego 3			2	°C	r
607	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu chłodniczego 4			2	°C	r
608	TEMPERATURA ZADANA	x			Temperatura pomieszczenia dla obiegu chłodniczego 5			2	°C	r

Blok 2: Parametry systemowe (Read/Write Holding Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WPM system	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Wielkość kroku	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
1501	TRYB PRACY	x	x	x		0	5	1	8		r/w	TRYB GOTOWOŚCI	1
												TRYB PROGRAMOWANIA	2
												TRYB KOMFORTOWY	3
												TRYB ECO	4
												TRYB CWU	5

DOKUMENTACJA OPROGRAMOWANIA

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WPM system	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Wielkość kroku	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
												PRACA WYMUSZONA	0
1502	TEMPERATURA KOMFORTOWA	x	x	x	Obieg grzewczy 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	TEMPERATURA ECO	x	x	x	Obieg grzewczy 1	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	NACHYL KRZYWEJ GRZEWCZEJ	x	x	x	Obieg grzewczy 1	0	3	1	7		r/w		
1505	TEMPERATURA KOMFORTOWA	x	x	x	Obieg grzewczy 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	TEMPERATURA ECO	x	x	x	Obieg grzewczy 2	5	30	1	2	°C	r/w		
1507	NACHYL KRZYWEJ GRZEWCZEJ	x	x	x	Obieg grzewczy 2	0	3	1	7		r/w		
1508	PRACA STAŁOWARTOŚCIOWA	x	x	x	(*)	WYŁ./20°	70°		2	°C	r/w		
1509	PUNKT BIWALENTNY CO		x	x	Przestrzegać granic stosowania!	-40	40	5	2	°C	r/w		
1510	TEMPERATURA KOMFORTOWA	x	x	x	CWU	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	TEMPERATURA ECO	x	x	x	CWU	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	STOPNIE CWU	x	x	x	Uwaga: Uwzględnić liczbę podłączonych pomp ciepła	0	6	1	8		r/w		
1513	PUNKT BIWALENTNY WW	x	x	x	Temperatury CWU	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	TEMP. ZADANA ZASILANIA	x	x	x	Chłodzenie powierzchniowe	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	HISTEREZA TEMP ZASILANIA		x	x	Chłodzenie	1	5	1	2	K	r/w		
1516	TEMP POMIESZCZENIA ZADANA	x	x	x	Chłodzenie powierzchniowe	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	TEMP. ZADANA ZASILANIA	x	x	x	CHŁODZENIE PRZEZ NADMUCH	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	HISTEREZA TEMP ZASILANIA		x	x	CHŁODZENIE PRZEZ NADMUCH	1	5	1	2	K	r/w		
1519	TEMP POMIESZCZENIA ZADANA	x	x	x	CHŁODZENIE PRZEZ NADMUCH	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	RESETOWANIE	x	x	x	Uwaga: Reset systemu jest resetem fabrycznym! Powoduje utratę wszystkich nastaw!	1	3	1	6		r/w	RESET LISTY BŁĘDÓW	2
												RESET POMPY CIEPŁA	3
												RESET SYSTEMU	1
1521	RESTART-ISG	x	x	x		0	2	1	6		r/w	WYŁ	0
												RESTART	1
												PRZYCISK SERWISU	2

* WYŁ. powyżej 9000Hex. Wartość między 20 i 70 °C równocześnie włącza funkcję. Ta funkcja dostępna jest w WPMsystem, w WPM 3 dopiero od wersji oprogramowania 39005 i w WPM3i od wersji oprogramowania 39106. We wcześniejszych wersjach oprogramowania funkcja może być tylko włączona i nastawiona.

Blok 3: Stan systemu (Read Input Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WPM system	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja		
2501	STAN ROBOCZY	x	x	x	kodowanie bitowe, WPM 3i nie obsługuje Silent Mode			6	r	POMPA OG 1	B0		
										POMPA OG 2	B1		
										PROGRAM WYGRZEWANIA	B2		
										STOPNIE DOGRZEWANIA WŁĄCZONE	B3		
										POMPA CIEPŁA W TRYBIE GRZANIA	B4		
										POMPA CIEPŁA W TRYBIE CWU	B5		
										SPRĘŻARKA WŁĄCZONA	B6		
										TRYB LETNI AKTYWNY	B7		
										TRYB CHŁODZENIA AKTYWNY	B8		
										MIN. JEDEN IWS W TRYBIE ROZMRAŻANIA	B9		
										SILENTMODE 1 AKTYWNY	B10		
										SILENTMODE 2 AKTYWNY (POMPA CIEPŁA WYŁĄCZONA)	B11		
2502	ZWOLNIENIE ZAKŁADU ENERG.	x	x	x	Kodowanie bitowe			8	r	ZWOLNIENIE ZAKŁADU ENERG.	B0		
2503	STAN ROBOCZY		x		Kodowanie bitowe			6	r	SPRĘŻARKA-1	B0		
										SPRĘŻARKA-2	B1		
										SPRĘŻARKA-3	B2		
										SPRĘŻARKA-4	B3		
										SPRĘŻARKA-5	B4		
										SPRĘŻARKA-6	B5		
										POMPA ŁADOWANIA BUFORA-1	B6		
										POMPA ŁADOWANIA BUFORA-2	B7		
										POMPA ŁADOWANIA BUFORA-3	B8		
										POMPA ŁADOWANIA BUFORA-4	B9		
										POMPA ŁADOWANIA BUFORA-5	B10		
										POMPA ŁADOWANIA BUFORA-6	B11		
										DOGRZEWANIE-1	B12		
										DOGRZEWANIE-2	B13		
2504	STAN BŁĘDU	x	x	x	Błąd urządzenia Zatwierdzenie błędu z poziomu Servicewelt	0	1	6	r	BRAK BŁĘDU	0		
										BŁĄD	1		
2505	STAN MAGISTRALI	x	x	x				-4	0	6	r	STATUS OK	0
												STATUS BŁĘDU	-1
												BŁĄD PASYWNY	-2
												MAGISTRALA WYŁĄCZONA	-3
												BŁĄD FIZYCZNY	-4
2506	ROZMRAŻANIE ROZPOCZĘTE	x	x		Rozmrażanie rozpoczęte	0	1	6	r	WYŁ	0		
										ROZPOCZĘTE	1		

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WPM system	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
2507	Aktywny błąd	x	x	x	Numer błędu	0	65535	6	r		
2508	NUMER KOMUNIKATU	x			Numer komunikatu	0	65535	6	r		
2509	POMPA CO 1	x			Status WPM	0	1	6	r		
2510	POMPA CO 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2511	POMPA CO 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2512	POMPA ŁADOWANIA BUFORA 1	x			Status WPM	0	1	6	r		
2513	POMPA ŁADOWANIA BUFORA 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2514	POMPA ŁADOWANIA CWU	x			Status WPM	0	1	6	r		
2515	POMPA DOLN ZRODŁA	x			Status WPM	0	1	6	r		
2516	WYJŚCIE USTERKI	x			Status WPM	0	1	6	r		
2517	POMPA CYRKULACYJNA	x			Status WPM	0	1	6	r		
2518	2. WYTWORNICA CWU	x			Status WPM	0	1	6	r		
2519	2. WYTWORNICA CO	x			Status WPM	0	1	6	r		
2520	TRYB CHŁODZENIA	x			Status WPM	0	1	6	r		
2521	MIESZACZ OBIEGU GRZ. OTW. 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2522	MIESZACZ OBIEGU GRZ. ZAM. 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2523	MIESZACZ OBIEGU GRZ. OTW. 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2524	MIESZACZ OBIEGU GRZ. ZAM. 3	x			Status WPM	0	1	6	r		
2525	DOGRZEWANIE1	x			Status WPM	0	1	6	r		
2526	DOGRZEWANIE 2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2527	DOGRZEWANIE 1/2	x			Status WPM	0	1	6	r		
2528	POMPA CO 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2529	POMPA CO 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2530	POMPA ŁADOWANIA BUFORA 3	x			Status WPE	0	1	6	r		
2531	POMPA ŁADOWANIA BUFORA 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2532	POMPA ŁADOWANIA BUFORA 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2533	POMPA ŁADOWANIA BUFORA 6	x			Status WPE	0	1	6	r		
2534	REGULATOR RÓŻNICOWY POMPY 1	x			Status WPE	0	1	6	r		
2535	REGULATOR RÓŻNICOWY POMPY 2	x			Status WPE	0	1	6	r		
2536	PIERWOTNA POMPA BASENOWA	x			Status WPE	0	1	6	r		
2537	WTÓRNA POMPA BASENOWA	x			Status WPE	0	1	6	r		
2538	MIESZACZ OBIEGU GRZ. OTW. 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2539	MIESZACZ OBIEGU GRZ. ZAM. 4	x			Status WPE	0	1	6	r		
2540	MIESZACZ OBIEGU GRZ. OTW. 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2541	MIESZACZ OBIEGU GRZ. ZAM. 5	x			Status WPE	0	1	6	r		
2542	SPRĘŻARKA 1	x			Status pompy ciepła 1	0	1	6	r		
2543	SPRĘŻARKA 2	x			Status pompy ciepła 2	0	1	6	r		
2544	SPRĘŻARKA 3	x			Status pompy ciepła 3	0	1	6	r		
2545	SPRĘŻARKA 4	x			Status pompy ciepła 4	0	1	6	r		

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WPM system	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
2546	SPRĘŻARKA 5	x			Status pompy ciepła 5	0	1	6	r		
2547	SPRĘŻARKA 6	x			Status pompy ciepła 6	0	1	6	r		

Blok 4: Dane energetyczne (Read Input Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WP-Msystem	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
3501	VD OGRZEW DZIEN	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	kWh	r
3502	VD SUMA OGRZ	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	999	6	kWh	r
3503	VD SUMA OGRZ	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	MWh	r
3504	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	kWh	r
3505	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	999	6	kWh	r
3506	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	MWh	r
3507	NHZ OGRZ SUMA	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	999	6	kWh	r
3508	NHZ OGRZ SUMA	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	MWh	r
3509	NHZ CWU SUMA	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	999	6	kWh	r
3510	NHZ CWU SUMA	x	x	x	Ilość ciepła wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	MWh	r
3511	VD OGRZEW DZIEN	x	x	x	Pobór mocy wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	kWh	r
3512	VD SUMA OGRZ	x	x	x	Pobór mocy wszystkich pomp ciepła	0	999	6	kWh	r
3513	VD SUMA OGRZ	x	x	x	Pobór mocy wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	MWh	r
3514	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x	x	Pobór mocy wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	kWh	r
3515	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x	x	Pobór mocy wszystkich pomp ciepła	0	999	6	kWh	r
3516	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x	x	Pobór mocy wszystkich pomp ciepła	0	65535	6	MWh	r
3517	VD OGRZEWANIE			x	Czas działania	0	999	6	h	r
3518	VD CIEPŁA WODA			x	Czas działania	0	999	6	h	r
3519	VD CHŁODZENIE			x	Czas działania	0	999	6	h	r
3520	DOGRZEWANIE1			x	Czas działania	0	999	6	h	r
3521	DOGRZEWANIE 2			x	Czas działania	0	999	6	h	r
3522	DOGRZEWANIE 1/2			x	Czas działania	0	999	6	h	r
3523	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	65535	6	kWh	r
3524	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	999	6	kWh	r
3525	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	65535	6	MWh	r
3526	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	65535	6	kWh	r
3527	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	999	6	kWh	r
3528	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	65535	6	MWh	r
3529	NHZ OGRZ SUMA	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	999	6	kWh	r
3530	NHZ OGRZ SUMA	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	65535	6	MWh	r
3531	NHZ CWU SUMA	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	999	6	kWh	r
3532	NHZ CWU SUMA	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 1	0	65535	6	MWh	r
3533	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 1	0	65535	6	kWh	r
3534	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 1	0	999	6	kWh	r
3535	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 1	0	65535	6	MWh	r
3536	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 1	0	65535	6	kWh	r

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WP-Msystem	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
3537	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 1	0	999	6	kWh	r
3538	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 1	0	65535	6	MWh	r
3539	VD 1 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3540	VD 2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3541	VD 1/2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3542	VD 1 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3543	VD 2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3544	VD 1/2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3545	VD CHŁODZENIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3546	DOGRZEWANIE1	x	x		Czas pracy stopnia dogrzewania			6	h	r
3547	DOGRZEWANIE 2	x	x		Czas pracy stopnia dogrzewania			6	h	r
3548	DOGRZEWANIE 1/2	x	x		Czas pracy stopnia dogrzewania			6	h	r
3549	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 2	0	65535	6	kWh	r
3550	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 2	0	999	6	kWh	r
3551	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 2	0	65535	6	MWh	r
3552	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 2	0	65535	6	kWh	r
3553	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 2	0	999	6	kWh	r
3554	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 2	0	65535	6	MWh	r
3555	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 2	0	65535	6	kWh	r
3556	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 2	0	999	6	kWh	r
3557	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 2	0	65535	6	MWh	r
3558	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 2	0	65535	6	kWh	r
3559	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 2	0	999	6	kWh	r
3560	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 2	0	65535	6	MWh	r
3561	VD 1 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3562	VD 2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3563	VD 1/2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3564	VD 1 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3565	VD 2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3566	VD 1/2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3567	VD CHŁODZENIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3568	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 3	0	65535	6	kWh	r
3569	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 3	0	999	6	kWh	r
3570	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 3	0	65535	6	MWh	r
3571	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 3	0	65535	6	kWh	r
3572	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 3	0	999	6	kWh	r
3573	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 3	0	65535	6	MWh	r
3574	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 3	0	65535	6	kWh	r
3575	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 3	0	999	6	kWh	r
3576	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 3	0	65535	6	MWh	r
3577	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 3	0	65535	6	kWh	r
3578	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 3	0	999	6	kWh	r
3579	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 3	0	65535	6	MWh	r
3580	VD 1 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3581	VD 2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3582	VD 1/2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3583	VD 1 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3584	VD 2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3585	VD 1/2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3586	VD CHŁODZENIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3587	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 4	0	65535	6	kWh	r
3588	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 4	0	999	6	kWh	r

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WP-Msystem	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
3589	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 4	0	65535	6	MWh	r
3590	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 4	0	65535	6	kWh	r
3591	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 4	0	999	6	kWh	r
3592	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 4	0	65535	6	MWh	r
3593	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 4	0	65535	6	kWh	r
3594	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 4	0	999	6	kWh	r
3595	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 4	0	65535	6	MWh	r
3596	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 4	0	65535	6	kWh	r
3597	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 4	0	999	6	kWh	r
3598	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 4	0	65535	6	MWh	r
3599	VD 1 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3600	VD 2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3601	VD 1/2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3602	VD 1 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3603	VD 2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3604	VD 1/2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3605	VD CHŁODZENIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3606	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 5	0	65535	6	kWh	r
3607	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 5	0	999	6	kWh	r
3608	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 5	0	65535	6	MWh	r
3609	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 5	0	65535	6	kWh	r
3610	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 5	0	999	6	kWh	r
3611	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 5	0	65535	6	MWh	r
3612	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 5	0	65535	6	kWh	r
3613	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 5	0	999	6	kWh	r
3614	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 5	0	65535	6	MWh	r
3615	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 5	0	65535	6	kWh	r
3616	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 5	0	999	6	kWh	r
3617	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 5	0	65535	6	MWh	r
3618	VD 1 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3619	VD 2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3620	VD 1/2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3621	VD 1 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3622	VD 2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3623	VD 1/2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3624	VD CHŁODZENIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3625	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 6	0	65535	6	kWh	r
3626	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 6	0	999	6	kWh	r
3627	VD SUMA OGRZ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 6	0	65535	6	MWh	r
3628	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 6	0	65535	6	kWh	r
3629	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 6	0	999	6	kWh	r
3630	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Ilość ciepła pompy ciepła 6	0	65535	6	MWh	r
3631	VD OGRZEW DZIEN	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 6	0	65535	6	kWh	r
3632	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 6	0	999	6	kWh	r
3633	VD SUMA OGRZ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 6	0	65535	6	MWh	r
3634	VD CIEPŁA WODA DZIEŃ	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 6	0	65535	6	kWh	r
3635	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 6	0	999	6	kWh	r
3636	VD SUMA CIEPŁEJ WODY	x	x		Pobór mocy pompy ciepła 6	0	65535	6	MWh	r
3637	VD 1 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r
3638	VD 2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r
3639	VD 1/2 OGRZEWANIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r
3640	VD 1 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r
3641	VD 2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r

Wartości systemowe Modbus central wentylacyjnych

Adres Modbus	Nazwa obiektu	WP-Msystem	WPM 3	WPM 3i	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
3642	VD 1/2 CIEPŁA WODA	x	x		Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r
3643	VD CHŁODZENIE	x	x		Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r
3644	VD OGRZEWANIE	x			Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3645	VD CIEPŁA WODA	x			Czas pracy pompy ciepła 1			6	h	r
3646	VD OGRZEWANIE	x			Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3647	VD CIEPŁA WODA	x			Czas pracy pompy ciepła 2			6	h	r
3648	VD OGRZEWANIE	x			Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3649	VD CIEPŁA WODA	x			Czas pracy pompy ciepła 3			6	h	r
3650	VD OGRZEWANIE	x			Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3651	VD CIEPŁA WODA	x			Czas pracy pompy ciepła 4			6	h	r
3652	VD OGRZEWANIE	x			Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3653	VD CIEPŁA WODA	x			Czas pracy pompy ciepła 5			6	h	r
3654	VD OGRZEWANIE	x			Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r
3655	VD CIEPŁA WODA	x			Czas pracy pompy ciepła 6			6	h	r

7. Wartości systemowe Modbus central wentylacyjnych



Wskazówka

Wyszczególnione urządzenia są generalnie obsługiwane.

- Nie każdy obiekt dostępny jest w przypadku każdego urządzenia.
- W urządzeniach serii LWZ wydawane są wartości zastępcze „-60” (przy uszkodzeniu/braku przewodu czujnika) i „-50” (przy zwarciu przewodu czujnika).

Blok 1: Wartości systemowe (Read Input Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	LWZ	LWA	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
1	T-POMIESZCZENIA-RZECZY-OG1	x	x	Wartość panelu obsługowego	-20	60	2	°C	r
2	ZAD TEMP POMIESZCZENIA-OG1	x	x		-20	60	2	°C	r
3	WILGOTNOŚĆ POM-OG1	x	x	Wartość panelu obsługowego	0	100	2	%	r
4	T-POMIESZCZENIA-RZECZY-OG2	x	x	Wartość panelu obsługowego	-20	60	2	°C	r
5	ZAD TEMP POMIESZCZENIA-OG2	x	x		-20	60	2	°C	r
6	WILGOTNOŚĆ POM-OG2	x	x	Wartość panelu obsługowego	0	100	2	%	r
7	TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	x	x		-60	80	2	°C	r
8	WARTOŚĆ RZECZ.-OG1	x	x		0	90	2	°C	r
9	WARTOŚĆ ZADANA-OG1	x	x		0	65	2	°C	r
10	WARTOŚĆ RZECZ.-OG2	x	x		0	90	2	°C	r
11	WARTOŚĆ ZADANA-OG2	x	x		0	65	2	°C	r
12	TEMP. ZASILANIA	x	x		0	90	2	°C	r
13	TEMP POWROTU	x	x		0	90	2	°C	r
14	CIŚN. OBIEG GRZEWCZY	(x)		Tylko w LWZ 304/404/504/Trend	0	6	2	bar	r
15	STRUMIEŃ PRZEPŁYWU	(x)		Tylko w LWZ 304/404/504/Trend			2	l/min	r
16	T CWU RZECZY	x	x		10	65	2	°C	r
17	TEMP.ZAD.ZASOBNIKA	x	x		10	65	2	°C	r
18	POW.DOPROWADZ. RZECZ. OBROTY WENTYLATORA	x			0	100	6	Hz	r
19	POW.DOPROWADZ. ZAD. NATĘŻ. PRZEPL.	x			0	300	6	m³/h	r
20	POW.ODPROWADZ. RZECZ. OBROTY WENTYLATORA	x	x		0	100	6	Hz	r
21	POW.ODPROWADZ. ZAD. NATĘŻ. PRZEPL.	x	x		0	300	6	m³/h	r
22	WILG POW ODPROWADZ	(x)		Tylko w LWZ 304/404/504/Trend	0	100	6	%	r
23	TEMP POW ODPROWADZ	(x)		Tylko w LWZ 504	0	65535	2	°C	r

Adres Modbus	Nazwa obiektu	LWZ	LWA	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
24	PUNKT ROSY POW. ODPROWADZ	(x)		Tylko w LWZ 504	0	65535	2	°C	r
25	TEMPERATURA PUNKTU ROSY-OG1	(x)		Tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	-40	30	2	°C	r
26	TEMPERATURA PUNKTU ROSY-OG2	(x)		Tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	-40	30	2	°C	r
27	TEMP. KOLEKTORA	(x)		Tylko w LWZ z obsługą instalacji solarnej	-60	200	2	°C	r
28	T GORĄCEGO GAZU	x	x		0	140	2	°C	r
29	WYSOKIE CIŚNIENIE	x	x		0	50	7	bar	r
30	NISKIE CIŚNIENIE	x	x		0	25	7	bar	r
31	LICZBA STARTÓW SPRĘŻ	x	x		0	65535	6		r
32	OBROTY SPRĘŻARKI	(x)		Tylko w LWZ 504	0	240	2	Hz	r
33	ILOŚĆ WODY ZMIESZANEJ	(x)		Tylko w LWZ 504	0	65535	6	l	r

Blok 2: Parametry systemowe (Read/Write Holding Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	LWZ	LWA	Uwaga	Min.	Maks.	Wielkość kroku	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
1001	TRYB PRACY	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATYCZNIE GOTOWOŚĆ TRYB DZIENNY TRYB OBNIŻONY CWU TRYB RĘCZNY PRACA WYMUSZONA	11 1 3 4 5 14 0
1002	TEMP.POM-DZIEŃ	x	x	Zadana temperatura ogrzewania pomieszczenia obiegu grzewczego 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	TEMP.POMIESZCZENIA.-NOC	x	x	Zadana temperatura ogrzewania pomieszczenia obiegu grzewczego 1	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	ZAD.TEMP. OG RĘCZNIE	x	x	Obieg grzewczy 1	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	TEMP.POM-DZIEŃ	x	x	Zadana temperatura ogrzewania pomieszczenia obiegu grzewczego 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1006	TEMP.POMIESZCZENIA.-NOC	x	x	Zadana temperatura ogrzewania pomieszczenia obiegu grzewczego 2	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	ZAD.TEMP. OG RĘCZNIE	x	x	Obieg grzewczy 2	10	65	5	2	°C	r/w		
1008	WZROST	x	x	Krzywa grzewcza obiegu grzewczego 1	0	5	1	7		r/w		
1009	PUNKT BAZOWY	x	x	Krzywa grzewcza obiegu grzewczego 1	0	20	5	2	°C	r/w		
1010	WZROST	x	x	Krzywa grzewcza obiegu grzewczego 2	0	5	1	7		r/w		
1011	PUNKT BAZOWY	x	x	Krzywa grzewcza obiegu grzewczego 2	0	20	5	2	°C	r/w		
1012	TEMP.CWU ZADANA DZIEŃ	x	x	CWU	10	55	5	2	°C	r/w		
1013	T CWU ZAD NOC	x	x	CWU	10	55	5	2	°C	r/w		
1014	TEMP.CWU-ZADANA-RĘCZ-NIE	x	x	CWU	10	65	5	2	°C	r/w		
1015	ILOŚĆ WODY ZMIESZ ZAD DZIEŃ	(x)		Tylko w LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1016	ILOŚĆ WODY ZMIESZ ZAD NOC	(x)		Tylko w LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1017	ILOŚĆ WODY ZM. ZAD. RĘCZNY	(x)		Tylko w LWZ 504	50	288	1	6	l	r/w		
1018	STOPIEŃ-DZIEŃ	x	x	Wentylacja	0	3	1	6		r/w		
1019	STOPIEŃ-NOC	x	x	Wentylacja	0	3	1	6		r/w		

Wartości systemowe Modbus central wentylacyjnych

1020	STOPIEŃ-PRZYJĘCIE	x	x	Wentylacja	0	3	1	6	r/w		
1021	STOPIEŃ-RĘCZNIĘ	x	x	Wentylacja	0	3	1	6	r/w		
1022	TEMP.POM-DZIEŃ	(x)		OG 1 chłodzenie, tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	10	30	1	2	°C	r/w	
1023	TEMP.POMIESZCZENIA.-NOC	(x)		OG 1 chłodzenie, tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	10	30	1	2	°C	r/w	
1024	TEMP.POM-DZIEŃ	(x)		OG 2 chłodzenie, tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	10	30	1	2	°C	r/w	
1025	TEMP.POMIESZCZENIA.-NOC	(x)		OG 2 chłodzenie, tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	10	30	1	2	°C	r/w	
1026	RESETOWANIE	(x)		Tylko w LWZ 504	0	1	1	6	r/w	WYŁ	0
										WŁ.	1
1027	RESTART-ISG	x	x		0	2	1	6	r/w	WYŁ	0
										RESETOWANIE	1
										MENU	2

Blok 3: Stan systemu (Read Input Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	LWZ	LWA	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
2001	STAN ROBOCZY	x	x	Kodowanie bitowe	0	65535	6	r	PROGRAM PRZEŁĄCZEŃ AKTYW.	B0
									SPRĘŻARKA	B1
									GRZANIE	B2
									CHŁODZENIE	B3
									PRZYGOTOWANIE CWU	B4
									DOGRZEW ELEKTRYCZNY	B5
									SERWIS	B6
									BŁOKADA ZAKŁ. ENERGETYCZNEGO	B7
									WYMIANA FILTRÓW - OBA	B8
									WENTYLACJA	B9
									POMPA CO	B10
									ODMRAŻANIE PAROWNIKA	B11
									FILTRA POW.ODPROWADZ.	B12
									FILTRA POW.DOPROWADZ.	B13
									PROGRAM WYGRZEWANIA	B14
2002	STAN BŁĘDU	x	x	Błąd urządzenia Zatwierdzenie błędu z poziomu Servicewelt	0	1	6	r	BRAK BŁĘDU	0
									BŁĄD	1
2003	STAN MAGISTRALI	x	x	Status magistrali CAN BUS	-4	0	6	r	STATUS OK	0
									STATUS BŁĘDU	-1
									BŁĄD PASYWNY	-2
									MAGISTRALA WYŁĄCZONA	-3
									BŁĄD FIZYCZNY	-4
2004	ROZMRAŻANIE ROZPOCZĘTE	x	x	Komunikat poprzedzający rozmrażanie	0	1	6	r	WYŁ	0
									ROZPOCZĘTE	1
2005	STAN ROBOCZY-2	x	x	Kodowanie bitowe	0	65535	6	r	TRYB LETNI-AKTYWNY	B0
									PIEC / KOMINEK AKTYWNY	B1

Blok 4: Dane energetyczne (Read Input Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	LWZ	LWA	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Jednostka	Zapis/odczyt (w/r)
3001	ILOŚĆ CIEPŁA OGRZEWANIE DZIEŃ	x	x		0	65535	6	kWh	r
3002	ILOŚĆ CIEPŁA OGRZEWANIE SUMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	ILOŚĆ CIEPŁA OGRZEWANIE SUMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	ILOŚĆ CIEPŁA CWU DZIEŃ	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	ILOŚĆ CIEPŁA CWU SUMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	ILOŚĆ CIEPŁA CWU SUMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	ILOŚĆ CIEPŁA NE OGRZEW. SUMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	ILOŚĆ CIEPŁA NE OGRZEW. SUMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	ILOŚĆ CIEPŁA NE CWU SUMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	ILOŚĆ CIEPŁA NE CWU SUMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	ODZYSK. CIEPŁA ILOŚĆ DZIEŃ	x			0	65535	6	kWh	r
3012	ODZYSK CIEPŁA ILOŚĆ SUMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	ODZYSK CIEPŁA ILOŚĆ SUMA	x			0	65535	6	MWh	r
3014	ILOŚĆ CIEPŁA INST.SOL CO DZIEŃ	(x)		Tylko w LWZ z obsługą instalacji solarnej	0	65535	6	kWh	r
3015	ILOŚĆ CIEPŁA INST.SOL CO SUMA	(x)		Tylko w LWZ z obsługą instalacji solarnej	0	999	6	kWh	r
3016	ILOŚĆ CIEPŁA INST.SOL CO SUMA	(x)		Tylko w LWZ z obsługą instalacji solarnej	0	65535	6	MWh	r
3017	ILOŚĆ CIEPŁA IN.SOL CWU DZIEŃ	(x)		Tylko w LWZ z obsługą instalacji solarnej	0	65535	6	kWh	r
3018	ILOŚĆ CIEPŁA INST.SOL CWU SUMA	(x)		Tylko w LWZ z obsługą instalacji solarnej	0	999	6	kWh	r
3019	ILOŚĆ CIEPŁA INST.SOL CWU SUMA	(x)		Tylko w LWZ z obsługą instalacji solarnej	0	65535	6	MWh	r
3020	ILOŚĆ CIEPŁA C CHŁODZENIE SUMA	(x)		Tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	0	999	6	kWh	r
3021	ILOŚĆ CIEPŁA C CHŁODZENIE SUMA	(x)		Tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	0	65535	6	MWh	r
3022	E OGRZEWANIE DZIEŃ	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	E OGRZEWANIE SUMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	E OGRZEWANIE SUMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	E CWU DZIEŃ	x	x		0	65535	6	kWh	r
3026	E CWU SUMA	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	E CWU SUMA	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	SPRĘŻARKA OGRZEW.	x	x		0	65535	6	h	r
3029	SPRĘŻARKA. CHŁODZ.	(x)		Tylko w LWZ z funkcją chłodzenia	0	65535	6	h	r
3030	SPRĘŻARKA CWU	x	x		0	65535	6	h	r
3031	ELEKTR. DOGRZEW CO	x	x		0	65535	6	h	r
3032	EL. DOGRZEW. NE CWU	x	x		0	65535	6	h	r

8. Dalsze rejestry pomp ciepła z WPM i central wentylacyjnych

Blok 5: Parametry zarządzania energią (Read/Write Holding Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	Uwaga	Min.	Maks.	Wielkość kroku	Typ danych	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
4001	WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE SG READY	Włączenie funkcji SG lub jej wyłączenie	0	1	1	6	r/w	WYŁ. WŁ.	0 1
4002	SG READY WEJŚCIE 1		0	1	1	6	r/w	NIEPODŁĄCZONE PODŁĄCZONE	0 1

Adres Modbus	Nazwa obiektu	Uwaga	Min.	Maks.	Wielkość kroku	Typ danych	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
4003	SG READY WEJŚCIE 2		0	1	1	6	r/w	NIEPODŁĄCZONE	0
								PODŁĄCZONE	1

Blok 6: Informacje systemowe zarządzania energią (Read Input Register)

Adres Modbus	Nazwa obiektu	Uwaga	Min.	Maks.	Typ danych	Zapis/odczyt (w/r)	Kodowanie	Opcja
5001	STAN PRACY SG READY	1: Uruchomienie instalacji jest niedozwolone. Zapewniona jest tylko ochrona przed zamarzaniem.	1	4	6	r	STAN PRACY 1	1
		2: Normalna praca instalacji. Tryb automatyczny/programowania zgodnie z instrukcją obsługi podłączonej pompy ciepła					STAN PRACY 2	2
		3: Wymuszona praca instalacji z podwyższonymi wartościami temperatury ogrzewania i/lub CWU					STAN PRACY 3	3
		4: Natychmiastowe sterowanie do maksymalnych wartości temperatury ogrzewania i CWU					STAN PRACY 4	4
5002	TYP REGULATORA						LWZ 303/403 Integral/SOL	103
							LWA 403	103
							LWZ 304/404 Trend	103
							LWZ 304/404 FLEX	103
							LWZ Smart	103
							LWZ 604 Air	103
							LWZ 5 S Plus	103
							LWZ 5 S Trend	103
							LWZ 5 S Smart	103
							LWZ 304/404 SOL	104
							LWZ 504	104
							LWZ 5/8 CS Premium	104
					WPM 3	390		
					WPM 3i	391		
					WPMsystem	449		

8.1 Tryby pracy i wartości zadane

Do każdego trybu pracy przyporządkowane są określone wartości zadane.

Za pośrednictwem Modbus można zmieniać tryby pracy i ich wartości zadane niezależnie od siebie.

Aby zmiany wartości zadanych zastosowane zostały natychmiast, a nie dopiero przy następnym zmianie trybu pracy, należy za pośrednictwem Modbus zmieniać tylko jeden z dwóch parametrów (tryb pracy LUB wartość zadaną), podczas gdy inny parametr jest zdefiniowany na stałe:

- Jeśli tryb pracy (np. tryb komfortowy) nie jest zmieniany, lecz zmienione zostały jego wartości zadane za pośrednictwem Modbus, pompa ciepła zaczyna działać zgodnie z nowymi wartościami natychmiast po dokonaniu zmiany.

- Jeśli natomiast wyznaczone wartości zadane są racjonalne w różnych trybach pracy, zmieniając tryb pracy całej instalacji wraz ze wszystkimi wartościami zadanymi można przestawić ją na inny poziom temperatury.

Przykłady:

- Przy nieobecności lokatorów wskazana jest zmiana trybu pracy na tryb ECO. Gdy są oni obecni, można przestawić pompę ciepła na tryb komfortowy. W przypadku dłuższej nieobecności można także użyć trybu gotowości.
- W trybie pracy „automatyka/tryb programowany” przełączanie między trybami pracy ECO i komfortowym następuje zgodnie z zapisanym w WPM programem (program CWU, program grzewczy itp.). W tym trybie pracy możliwe jest np. osiągnięcie trwałego komfortowego poziomu temperatury, jeśli wszystkie programy nastawione zostaną na trwałe utrzymywanie temperatury komfortowej.

- Jeśli pompa ciepła ma pracować w trybie gotowości (tylko ochrona przed zamarzaniem), można dokonać zmiany trybu pracy na tryb gotowości.
- W przypadku korzystania z panelu obsługowego FEK zalecane jest ustalenie trybu pracy. FEK może w przyporządkowanym mu obiegu grzewczym, niezależnie od głównego trybu pracy, kierować się temperaturą komfortową lub ECO. Dlatego w FEK oraz w WPM należy na stałe włączyć tryb komfortowy. Odpowiednie wartości zmieniają się wtedy za pośrednictwem Modbus. W ten sposób zmienione wartości zadane zaczynają obowiązywać natychmiast. Jeśli tryb czuwania jest realizowany centralnie, to obieg grzewczy przyporządkowany do FEK jest również obniżony.

8.2 Funkcja SG Ready

„SG Ready” jest znakiem towarowym należącym do Bundesverbandes Wärmepumpe e. V.

Oznacza on właściwość pomp ciepła, która umożliwia integrację ich regulatora z inteligentną siecią energetyczną (Smart Grid).

8.2.1 Stany pracy

Zależnie od podłączenia napięcia urządzenie może realizować następujące tryby pracy:

Stan pracy 1

Łączenie (wejście 2/wejście 1): (1/0)

- najniższe temperatury lub poziom gotowości (patrz instrukcja obsługi i instalacji podłączonego urządzenia)
- zapewniona jest ochrona przed zamarzaniem

Stan pracy 2

Łączenie (wejście 2/wejście 1): (0/0)

- tryb automatyczny/programowany (patrz instrukcja obsługi i instalacji podłączonej pompy ciepła)

stan pracy 3 (wymuszone działanie)

Łączenie (wejście 2/wejście 1): (0/1)

- wymuszona praca instalacji z podwyższonymi wartościami temperatury ogrzewania i CWU
- Podwyższone wartości temperatury ogrzewania i CWU można nastawić w obszarze NASTAWY / ENERGIEMANAGEMENT

Stan pracy 4

Łączenie (wejście 2/wejście 1): (1/1)

- natychmiastowe sterowanie do maksymalnych wartości temperatury ogrzewania i CWU

8.2.2 Zastosowanie optymalizacji fotowoltaiki

Do optymalizacji fotowoltaiki potrzebny jest element przełączający, który przełączy wejście 1 Modbus-SG Ready zależnie od dostępnej mocy instalacji fotowoltaicznej. Musi przy tym zostać wybrana możliwie racjonalna wartość progowa, np. 2 kW.

- Stan pracy 3 jest aktywny, jeśli wejście 1 SG Ready jest podłączone, a wejście 2 nie jest.

- Jeśli nie jest dostępna wystarczająca ilość mocy instalacji fotowoltaicznej, wejście 1 SG Ready jest wyłączane. Podłączenie wskazuje 0:0, czyli oznacza stan pracy 2.
- Do optymalizacji fotowoltaiki wykorzystywane są stany pracy 2 i 3, które przełączane są przez instalację automatycznie.

Rentowność instalacji fotowoltaicznej jest tym większa, im więcej wytwarzanej z niej energii elektrycznej wykorzystywane jest na własne potrzeby, i tym mniejsza, im więcej energii elektrycznej pobierane jest z sieci publicznej.

W celu zwiększenia zużycia energii instalacji fotowoltaicznej konieczne jest zsynchronizowanie czasów pracy odbiorników domowych i pompy ciepła z realnymi okresami uzysku z instalacji fotowoltaicznej.

Aby pokryć zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową, czasy pracy pompy ciepła występują zazwyczaj w godzinach porannych i wieczornych. W tych porach jednak uzysk z instalacji fotowoltaicznej nie występuje lub jest niewielki. Dlatego przygotowanie CWU powinno następować w trakcie okresu szczytowego uzysku z instalacji fotowoltaicznej. Takie przesunięcie czasów pracy pomp ciepła pozwala na zwiększenie zużycia energii z instalacji fotowoltaicznej.

Przeładowanie zasobnika ciepłej wody użytkowej pozwala na zmniejszenie poboru energii elektrycznej z publicznej sieci energetycznej w trybie CWU.



Wskazówka

Podczas korzystania z funkcji SG Ready do obiegu grzewczego może być wprowadzana woda grzewcza o wysokiej temperaturze zasilania.

- W zasilaniu ogrzewania należy wstawić ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.

9. Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM G



Wskazówka

Wartości w kolumnie „Współczynnik” oznaczają przelicznik.

- 1 = brak przelicznika
- 10 = przelicznik, przekazana wartość jest 10 razy większa
- 100 = przelicznik, przekazana wartość jest 100 razy większa

**Wskazówka**

Niektóre rejestry mogą przekraczać maksymalną wartość 65535. W takim przypadku występują dwa rejestry. Oba rejestry zawierają łącznie 32-bitowe przedstawienie wartości.

- MSB = Most Significant Bit (bit o największej wartości)
- LSB = Least Significant Bit (bit o najmniejszej wartości)

Przykład:

Rejestr „Godziny pracy sprężarki” podzielony jest na dwa rejestry. W rejestrze LSB godziny pracy sprężarki zliczane są godzina po godzinie. Gdy wartość przekracza 65535, stan rejestru MSB zwiększany jest o 1, a licznik w rejestrze LSB jest zerowany.

Aby przedstawić całkowitą ilość godzin pracy, dwa rejestry sumowane są w jeden rejestr 32-bitowy. Rejestr MSB reprezentuje górne 16 bitów, a rejestr LSB dolne 16 bitów.

Przykładowe obliczenie:

- Rejestr MSB: 2
- Rejestr LSB: 2345
- Razem: 2×65535 (MSB) + 2345 = 133417 godzin

Blok 1: Wartości systemowe (Read Input Register)

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współczynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Temp. pomieszczenia
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	Temperatura zasobnika buforowego
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	Temperatura zasilania obiegu grzewczego 1
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	Temperatura zasilania obiegu grzewczego 2
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	Temperatura zasilania obiegu grzewczego 3
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	Temperatura zasilania obiegu grzewczego 4
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	Temperatura zasilania obiegu grzewczego 5
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	° C	Temperatura powrotu obiegu grzewczego 2
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	° C	Temperatura powrotu obiegu grzewczego 3
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	° C	Temperatura powrotu obiegu grzewczego 4
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	° C	Temperatura powrotu obiegu grzewczego 5
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	° C	Temperatura powrotu obiegu chłodniczego
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	° C	Temperatura zasobnika chłodzenia
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	° C	Temperatura powrotu zasobnika chłodzenia
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	° C	Temperatura zasilania zasobnika chłodzenia
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	° C	Temperatura zasilania sterowania poborem CWU
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	° C	Temperatura powrotu sterowania poborem CWU
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	° C	Temperatura powrotu systemu ładowania CWU
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	° C	Temperatura zasobnika sterowania poborem CWU
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	° C	Czujnik systemu, górna temperatura CWU
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	° C	Czujnik systemu, dolna temperatura CWU
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	° C	Temperatura zasilania solanki
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	° C	Temperatura powrotu solanki
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	° C	Temperatura gorącego gazu
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	° C	Temperatura na wejściu skraplacza
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	° C	Temperatura na wyjściu skraplacza
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	° C	Temperatura w przewodzie cieczowym
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	° C	Temperatura zasysanego gazu
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	° C	Temperatura zasilania basenu
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	° C	Temperatura powrotu basenu
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	° C	Temperatura zasilania CWU w trybie gorącego gazu
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	boolean	SG Ready wejście 1
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	boolean	SG Ready wejście 2

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM G

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współczynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	boolean	Zewnętrzne zatrzymanie nagrzewania wody w basenie
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	boolean	Zewnętrzne uruchomienie pompy solanki
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Całkowita ilość energii elektrycznej w kWh (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Całkowita ilość energii elektrycznej w kWh (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Godziny pracy sprężarki (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Godziny pracy sprężarki (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Godziny pracy ogrzewania dodatkowego (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Godziny pracy ogrzewania dodatkowego (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Godziny pracy przygotowania CWU (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Godziny pracy przygotowania CWU (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Uśredniona temperatura zewnętrzna
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	Ważona temperatura CWU
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Temperatura parownika w obszarze wysokiego ciśnienia
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Temperatura skraplania w obszarze wysokiego ciśnienia
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Temperatura skraplania w obszarze niskiego ciśnienia
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Przegrzanie
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Przechłodzenie
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Ciśnienie po stronie niskiego ciśnienia
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Ciśnienie po stronie wysokiego ciśnienia
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	Prąd L1
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	Prąd L2
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	Prąd L3
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	Napięcie L1-N
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	Napięcie L2-N
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	Napięcie L3-N
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	Napięcie L1-L2
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	Napięcie L2-L3
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	Napięcie L3-L1
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	Pobór mocy elektrycznej L1
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	Pobór mocy elektrycznej L2
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	Pobór mocy elektrycznej L3
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Całkowita ilość energii
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	boolean	Tryb komfortowy
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Temperatura punktu rosy w pomieszczeniu
36124	6124						100	°C	Temperatura zadana zasobnika buforowego
36125	6125						1	boolean	Opóźnienie startu aktywne
36126	6126						1		Bieżący stopień mocy sprężarki
36127	6127						1		Bieżący stopień mocy wewnętrznego ogrzewania dodatkowego
36128	6128						1		Procentowa prędkość obrotowa spręż

Blok 2: Parametry systemowe (Read/Write Holding Register)

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współczynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		boolean	Zresetowanie wszystkich alarmów
47001	7001							boolean	Włączenie ogrzewania dodatkowego (bez sprężarki)
47002	7002							boolean	Włączenie zewnętrznego ogrzewania dodatkowego wody w basenie
47003	7003							boolean	Włączenie wewnętrznego ogrzewania dodatkowego wody w basenie
47004	7004							boolean	Włączenie wewnętrznego ogrzewania dodatkowego
47005	7005							boolean	Włączenie zewnętrznego ogrzewania dodatkowego

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM G

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współczynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
47006	7006							boolean	Włączenie CWU w trybie gorącego gazu
47008	7008							boolean	Włączenie pompy gazu gorącego
47012	7012							boolean	Włączenie pompy cyrkulacyjnej
47013	7013							boolean	Włączenie trybu chłodzenia zaworu mieszającego 1
47014	7014							boolean	Włączenie licznika energii
47015	7015							°C	Min. temperatura zewnętrzna dla chłodzenia pasywnego
47016	7016							boolean	Włączenie przygotowania CWU
47017	7017							boolean	Włączenie trybu ogrzewania
47018	7018							boolean	Włączenie ograniczenia prądu
47019	7019							boolean	Włączenie funkcji zabezpieczenia przed bakteriami legionelli
47020	7020							boolean	Włączenie trybu chłodzenia (wtórna pompa ciepła)
47021	7021							boolean	Włączenie basenu
47022	7022							boolean	Włączyć koniec sezonu trybu chłodzenia?
47023	7023							boolean	Włączenie chłodzenia pasywnego
47024	7024						100	°C	Temperatura maksymalna
47025	7025						100	°C	Temperatura minimalna
47029	7029						100	°C	Wartość zadana 1 krzywej grzewczej (najwyższa wartość)
47030	7030						100	°C	Wartość zadana 2 krzywej grzewczej
47031	7031						100	°C	Wartość zadana 3 krzywej grzewczej
47032	7032						100	°C	Wartość zadana 4 krzywej grzewczej
47033	7033						100	°C	Wartość zadana 5 krzywej grzewczej
47034	7034						100	°C	Wartość zadana 6 krzywej grzewczej
47035	7035						100	°C	Wartość zadana 7 krzywej grzewczej (najniższa wartość)
47036	7036						100	°C	Temperatura maksymalna obiegu grzewczego 1
47037	7037						100	°C	Temperatura minimalna obiegu grzewczego 1
47038	7038						100	°C	Wartość zadana 1 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 1 (najwyższa wartość)
47039	7039						100	°C	Wartość zadana 2 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 1
47040	7040						100	°C	Wartość zadana 3 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 1
47041	7041						100	°C	Wartość zadana 4 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 1
47042	7042						100	°C	Wartość zadana 5 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 1
47043	7043						100	°C	Wartość zadana 6 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 1
47044	7044						100	°C	Wartość zadana 7 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 1 (najniższa wartość)
47045	7045						100	°C	Temperatura maksymalna obiegu grzewczego 2
47046	7046						100	°C	Wartość zadana 1 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 2 (najwyższa wartość)
47047	7047						100	°C	Wartość zadana 2 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 2
47048	7048						100	°C	Wartość zadana 3 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 2
47049	7049						100	°C	Wartość zadana 4 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 2
47050	7050						100	°C	Wartość zadana 5 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 2
47051	7051						100	°C	Wartość zadana 6 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 2
47052	7052						100	°C	Wartość zadana 7 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 2 (najniższa wartość)
47053	7053						100	°C	Temperatura maksymalna obiegu grzewczego 3
47054	7054						100	°C	Temperatura minimalna obiegu grzewczego 3
47055	7055						100	°C	Wartość zadana 1 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 3 (najwyższa wartość)

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współczynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
47056	7056						100	°C	Wartość zadana 2 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 3
47057	7057						100	°C	Wartość zadana 3 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 3
47058	7058						100	°C	Wartość zadana 4 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 3
47059	7059						100	°C	Wartość zadana 5 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 3
47060	7060						100	°C	Wartość zadana 6 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 3
47061	7061						100	°C	Wartość zadana 7 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 3 (najniższa wartość)
47062	7062						100	°C	Temperatura maksymalna obiegu grzewczego 4
47063	7063						100	°C	Temperatura minimalna obiegu grzewczego 4
47064	7064						100	°C	Wartość zadana 1 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 4 (najwyższa wartość)
47065	7065						100	°C	Wartość zadana 2 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 4
47066	7066						100	°C	Wartość zadana 3 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 4
47067	7067						100	°C	Wartość zadana 4 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 4
47068	7068						100	°C	Wartość zadana 5 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 4
47069	7069						100	°C	Wartość zadana 6 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 4
47070	7070						100	°C	Wartość zadana 7 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 4 (najniższa wartość)
47071	7071						100	°C	Temperatura maksymalna obiegu grzewczego 5
47072	7072						100	°C	Temperatura minimalna obiegu grzewczego 5
47073	7073						100	°C	Wartość zadana 1 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 5 (najwyższa wartość)
47074	7074						100	°C	Wartość zadana 2 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 5
47075	7075						100	°C	Wartość zadana 3 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 5
47076	7076						100	°C	Wartość zadana 4 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 5
47077	7077						100	°C	Wartość zadana 5 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 5
47078	7078						100	°C	Wartość zadana 6 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 5
47079	7079						100	°C	Wartość zadana 7 krzywej grzewczej obiegu grzewczego 5 (najniższa wartość)
47080	7080						100	°C	Granica ogrzewania trybu letniego
47081	7081						100	°C	Temperatura włączenia CWU
47082	7082						100	°C	Temperatura wyłączenia CWU
47083	7083						1		Minimalny stopień mocy ogrzewania
47084	7084						1		Najwyższy stopień mocy ogrzewania
47085	7085						1		Najwyższy stopień mocy CWU
47086	7086						1		Minimalny stopień mocy CWU
47087	7087						100	°C	Temperatura zadana chłodzenia
47088	7088						100	°C	Temperatura włączenia CWU ogrzewania dodatkowego
47089	7089						100	°C	Opóźnienie uruchomienia CWU ogrzewania dodatkowego
47090	7090						100	°C	Temperatura wyłączenia CWU ogrzewania dodatkowego
47091	7091						100	°C	Temperatura zadana basenu
47092	7092						1		Minimalny stopień mocy basenu
47093	7093						1		Maksymalny stopień mocy basenu
47094	7094						1		Minimalny stopień mocy trybu chłodzenia
47095	7095						1		Maksymalny stopień mocy trybu chłodzenia
47096	7096						100	°C	Temperatura włączenia trybu chłodzenia
47097	7097						100	°C	Temperatura wyłączenia trybu chłodzenia

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współ-czynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
47098	7098						100	°C	Temperatura zadana powrotu basenu
47099	7099						100	K	Histereza basenu

Blok 3: Stan systemu (Read Input Register)

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współ-czynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
37500	7500						1	boolean	Sygnal kontrolny zewnętrznego ogrzewania dodatkowego
37501	7501						1	boolean	Sygnal kontrolny wewnętrznego ogrzewania dodatkowego stopień 2
37502	7502						1	boolean	Sygnal kontrolny pompy obiegowej obiegu grzewczego 1
37503	7503						1	boolean	Sygnal kontrolny skraplacza
37504	7504						1	boolean	Sygnal kontrolny wewnętrznego ogrzewania dodatkowego stopień 1
37505	7505						1	boolean	Sygnal kontrolny pompy obiegowej gazu gorącego
37506	7506						1	boolean	Sygnal kontrolny pompy solanki
37507	7507						1	boolean	Sygnal kontrolny pompy cyrkulacyjnej zewnętrznego ogrzewania dodatkowego
37508	7508						1	boolean	Sygnal kontrolny zewnętrznego przekaźnika pompy solanki
37600	7600						1	boolean	Komunikat zwrotny zewnętrznego ogrzewania dodatkowego
37601	7601						1	boolean	Komunikat zwrotny wewnętrznego ogrzewania dodatkowego
37602	7602						1	boolean	Sygnal kontrolny regulacji gorącego gazu
37603	7603						1	boolean	Pompa ciepła wyłączona
37604	7604						1	boolean	Pompa ciepła gotowa do uruchomienia
37650	7650						1	boolean	Sygnal kontrolny pompy cyrkulacyjnej zasilania sterowania poborem CWU
37651	7651						1	boolean	Sygnal kontrolny regulacji systemu ładowania CWU
37652	7652						1	boolean	Sygnal kontrolny pompy cyrkulacyjnej systemu ładowania CWU
37653	7653						1	boolean	Sygnal kontrolny nagrzewania zasobnika sterowania poborem CWU
37655	7655						1	boolean	Sygnal kontrolny pompy cyrkulacyjnej obiegu chłodniczego
37656	7656						1	boolean	Sygnal kontrolny pompy cyrkulacyjnej basenu
37657	7657						1	boolean	Sygnal kontrolny regulacji obiegu chłodniczego
37660	7660						1	boolean	Sygnal kontrolny regulacji basenu
37661	7661						1	boolean	Uwaga, jeśli zawór mieszający w chłodzeniu pasywnym
37663	7663						1	boolean	Sygnal kontrolny sprężarki
37700	7700						1	boolean	Nie można uruchomić sprężarki
37701	7701						1	boolean	Dostępne stopnie mocy sprężarki
37702	7702						1	boolean	Obroty sprężarki
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	boolean	Komunikat stopnia 1
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	boolean	Komunikat stopnia 2
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	boolean	Komunikat stopnia 3
39003	9003						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Wysokie ciśnienie
39004	9004						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Niskie ciśnienie
39005	9005						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Temperatura gorącego gazu
39006	9006						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Ciśnienie robocze
39007	9007						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Czujnik przewodu gorącego gazu
39008	9008						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Czujnik przewodu cieczowego
39009	9009						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Czujnik zasysanego gazu
39010	9010						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Natężenie przepływu/ ciśnienie solanki lub skraplacza
39011	9011						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Sekwencja faz karty BM

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM G

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współczynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
39012	9012						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Błąd inwertera
39013	9013						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Niska temperatura dolnego źródła
39014	9014						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Niskie obroty sprężarki
39015	9015						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Niskie przegrzanie
39016	9016						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Poza stosunkiem ciśnienia
39017	9017						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Poza zakresem roboczym
39018	9018						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Temperatura solanki poza zakresem
39019	9019						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na zasilaniu solanki
39020	9020						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na powrocie solanki
39021	9021						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na wlocie kondensatora
39022	9022						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na wylocie kondensatora
39023	9023						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik temperatury zewnętrznej
39024	9024						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na zasilaniu systemu
39025	9025						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik w obiegu grzewczym 1
39026	9026						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik w obiegu grzewczym 2
39027	9027						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik w obiegu grzewczym 3
39028	9028						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik w obiegu grzewczym 4
39029	9029						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik w obiegu grzewczym 5
39030	9030						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik w obiegu ładowania CWU
39031	9031						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik CWU
39032	9032						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik zasobnika buforowego chłodzenia
39033	9033						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na zasilaniu zasobnika chłodzenia
39034	9034						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na powrocie zasobnika chłodzenia
39035	9035						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Maks. rozstaw temperatur obiegu dolnego źródła
39036	9036						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik śródkowy CWU
39037	9037						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na powrocie CWU
39038	9038						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik gorącego gazu CWU
39039	9039						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Wewnętrzne ogrzewanie dodatkowe
39040	9040						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura maksymalna skraplacza
39041	9041						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Maks. zasilanie solanki
39042	9042						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Min. zasilanie solanki
39043	9043						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Min. powrót solanki
39044	9044						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Min. powrót cyrkulacji
39045	9045						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Min. temperatura cyrkulacji
39046	9046						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura w obiegu grzewczym 1
39047	9047						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura w obiegu grzewczym 2
39048	9048						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura w obiegu grzewczym 3
39049	9049						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura w obiegu grzewczym 4

Wartości systemowe Modbus pomp ciepła z WPM G

Adres Modbus	Pierwotna pompa ciepła	Wtórna pompa ciepła 1	Wtórna pompa ciepła 2	Wtórna pompa ciepła 3	Wtórna pompa ciepła 4	Wtórna pompa ciepła 5	współczynnik	Jednostka	Nazwa obiektu
39050	9050						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura w obiegu grzewczym 5
39051	9051						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura powrotu cyrkulacji
39052	9052						1	boolean	Komunikat zbiorczy
39053	9053						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura w obiegu chłodzenia
39054	9054						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Temperatura zasobnika buforowego chłodzenia
39055	9055						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik wilgotności
39056	9056						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na powrocie zasobnika buforowego chłodzenia
39057	9057						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Czujnik temperatury pomieszczenia
39058	9058						1	boolean	Komunikat stopnia 1 Komunikacja z inwerterem
39059	9059						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik na powrocie basenu
39060	9060						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik w obiegu chłodzenia 1
39061	9061						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Czujnik w zasobniku CWU
39062	9062						1	boolean	Komunikat stopnia 2 Maksymalny czas funkcji zabezpieczenia przed bakteriami legionelli
39063	9063						1	boolean	Komunikat stopnia 3 Zewnętrzny alarm

Gwarancja

Urządzeń zakupionych poza granicami Niemiec nie obejmują warunki gwarancji naszych niemieckich spółek. Ponadto w krajach, w których jedna z naszych spółek córek jest dystrybutorem naszych produktów, gwarancji może udzielić wyłącznie ta spółka. Taka gwarancja obowiązuje tylko wówczas, gdy spółka-córka sformułowała własne warunki gwarancji. W innych przypadkach gwarancja nie jest udzielana.

Nie udzielamy gwarancji na urządzenia zakupione w krajach, w których żadna z naszych spółek córek nie jest dystrybutorem naszych produktów. Ewentualne gwarancje udzielone przez importera zachowują ważność.

SZOFTVERDOKUMENTÁCIÓ

1.	Általános tudnivalók	185
1.1	A dokumentumban használt egyéb jelölések	185
1.2	Az érintett készülékek	185
1.3	Párhuzamosan érvényes dokumentumok	185
2.	Biztonság	185
2.1	Rendeltetésszerű használat	185
2.2	Általános biztonsági tudnivalók	185
2.3	Előírások, szabványok és rendelkezések	185
3.	Termékleírás	185
4.	Beállítások	186
4.1	IP-konfiguráció	186
4.2	A kompatibilitás áttekintése	186
4.3	Inkompatibilitás	186
5.	Hibaelhárítás	186
6.	Modbus-rendszerértékek WPM-mel rendelkező hőszivattyúkhöz	187
7.	Modbus rendszerértékek az integrált szellőztető egységekhez	196
8.	További regiszterek WPM-el rendelkező hőszivattyúkhöz és integrált szellőzőkészülékekhez	199
8.1	Üzem módok és előírt értékek	200
8.2	SG Ready funkció	200
9.	Modbus rendszerértékek WPM G-vel rendelkező hőszivattyúkhöz	201

GARANCIA

SZOFTVERDOKUMENTÁCIÓ

1. Általános tudnivalók

Ez az útmutató szakemberek számára készült.



Megjegyzés

Használat előtt olvassa el gondosan ezt az útmutatót és őrizze meg azt.

Ha a készüléket továbbadja, akkor az útmutatót is adja át a következő felhasználónak.

1.1 A dokumentumban használt egyéb jelölések



Megjegyzés

Az általános tudnivalókat a mellettük lévő szimbólumok jelölik.

► Gondosan olvassa el ezt a fejezetet.

Szimbólum	Jelentése
	Anyagi kár (a készülék sérülése, közvetett kár, környezeti kár)

► Ez a szimbólum jelzi Önnek, hogy valamilyen teendője van. A szükséges műveleteket lépésről lépésre ismertetjük.

1.2 Az érintett készülékek

- Modbus TCP/IP Software, rendelési szám: 316303
- ISG web, rendelési szám: 229336

1.2.1 Márkamegfelelőség



Megjegyzés

Ez a szoftver csak ugyanazon gyártótól származó készülékekkel és szoftverekkel együtt használható.

► Ne használja ezt a szoftvert más gyártók szoftvereivel vagy készülékeivel együtt.

1.3 Párhuzamosan érvényes dokumentumok



Kezelési és telepítési utasítások
ISG web internet átjáró



A csatlakoztatott integrált szellőzőkészülék vagy a hőszivattyú kezelési és telepítési utasításai



Az ISG web használati feltételei



Szerződési feltételek az ISG web kiegészítő funkcióival rendelkező díjköteles szoftverbővítmények beszerzéséhez

2. Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat



Anyagi kár

A szakszerűtlen használat károsíthatja a csatlakoztatott integrált szellőzőkészüléket vagy a hőszivattyút.

A rendeltetésszerű használat egyúttal azt is feltételezi, hogy betartják a jelen útmutatóban, valamint az alkalmazott tartozékok útmutatóiban foglaltakat is.

Rendszerkövetelmények

- ISG web Basic szolgáltatási csomaggal
- kompatibilis készülék, lásd: „A kompatibilitás áttekintése“
- Épületautomatika Modbus TCP/IP masterrel
- IP-hálózati kapcsolat ISG-hez és épületautomatikához

2.2 Általános biztonsági tudnivalók

A kifogástalan működést és üzembiztonságot csak abban az esetben garantáljuk, ha a készülék eredeti alkatrészeit használják.

2.3 Előírások, szabványok és rendelkezések



Megjegyzés

Tartson be minden nemzeti és helyi előírást, illetve rendelkezést.

3. Termékleírás

A termék épületautomatizálásra szolgáló ISG-szoftverinterfész. Az ISG egy, az integrált szellőzőkészülékek és hőszivattyúk vezérlésére szolgáló átjáró. Az integrált szellőzőkészülék vagy a csatlakoztatott hőszivattyú működtetéséhez szükséges komponensek (pl. érzékelők) nem cserélhetők le Modbus-komponensekre.

A Modbus-szoftverrel a következő funkciók állnak rendelkezésre:

- Üzem módok beállítása
- Hőmérséklet-alapjel beállítása
- Ventilátorfokozatok beállítása
- A melegvíz hőmérséklet-alapjelének beállítása
- Az aktuális értékek és a berendezés adatainak leolvasása

4. Beállítások

Az ISG a következő 16 bites regisztereket használja:

„Read Input Register“

- Az objektumok csak olvashatók.
- A regiszterek kiolvasása a 04 funkciókód segítségével („Read Input Registers“)
Példa: A 30501 regiszter kiolvasásához az 501 címet a 04 funkciókóddal aktiváljuk.

„Read/Write Holding Register“

- Az objektumok olvashatók és írhatók
- A regiszterek kiolvasása a 03 funkciókód segítségével („Read Holding Registers“)
- Írás a 06 („Write Single Register“) vagy 16 funkciókód segítségével („Write multiple Registers“)

Nem elérhető objektumok esetén a „32768 (0x8000H)“ helyettesítő érték kerül kiadásra.

Néhány állapotobjektum bitkódolású (B0 - Bx). A megfelelő állapotinformációk a „Kódolás“ alatt vannak dokumentálva (pl. a kompresszor működik, igen/nem).

Ennek során a következő adattípusokat különböztetjük meg:

Adattípus	Érték-tartomány	Szorzó olvasáskor	Szorzó íráskor	Előjeles	1. lépésköz	5. lépésköz
2	-3276,8 ... 3276,7	0,1	10	I	0,1	0,5
6	0 ... 65535	1	1	Nem	1	5
7	-327,68 ... 327,67	0,01	100	I	0,01	0,05
8	0 ... 255	1	1	Nem	1	5

- Átvitt érték x szorzó = adatérték
- Példa írásra: 20,3 °C hőmérséklet írásához a 203 értéket kell a regiszterbe írni (10-es szorzó).
- Példa olvasásra: A kiolvasott 203 érték 20,3 °C-ot jelent (203 x 0,1 = 20,3)

4.1 IP-konfiguráció



Megjegyzés

Vegye figyelembe a ISG kezelési és telepítési útmutatóját.

Az IP-konfigurációt a SERVICEWELT-ben állíthatja be a „Profi“ fülön keresztül:

ISG: 192.168.0.126 (szabványos IP-cím)

TCP-port: 502

Slave azonosító: 1 (megváltoztathatatlan)



Megjegyzés

Ha közvetlenül csatlakozik a számítógépéhez, az ISG megtartja a szabványos IP-címet. Ha útválasztón keresztül csatlakozik, az ISG a DHCP szerverről automatikusan más IP-címet kap.

4.2 A kompatibilitás áttekintése



Megjegyzés

Annak érdekében, hogy utólagosan konfigurálni lehessen a megfelelő paramétereket, először válassza ki a készüléktípust a paraméter-konfigurációban.
▶ A hőszivattyú vagy az integrált szellőzőberendezés ISG-hez való csatlakoztatásakor vegye figyelembe az ISG kezelési és telepítési utasításait.



Megjegyzés

A felsorolt készülékek alapvetően támogatottak.
- Nem minden objektum érhető el minden készüléknél.
- Nem elérhető objektumok esetén a „32768 (0x8000H)“ helyettesítő érték kerül kiadásra.

Weboldalunkon áttekintést talál a kompatibilis hőszivattyúkról / integrált szellőzőkészülékekről:

<https://www.stiebel-eltron.de/de/home/service/smart-home/kompatibilitaetslisten.html>

4.3 Inkompatibilitás

- Az ISG-t nem szabad DCo-aktív GSM-mel együtt, ugyanazon a CAN-buszon üzemeltetni. Ez meghibásodásokhoz vezethet a WPM-mel való kommunikációban.
- A Modbus TCP/IP-szoftverinterfész nem kombinálható más ISG-szoftverinterfészekkel.

5. Hibaelhárítás

A szoftververzió ellenőrzése

- ▶ Ellenőrizze, hogy a Modbus-szoftver telepítve van-e az ISG-re.
- ▶ Ha WPM van csatlakoztatva, akkor a megfelelő menüt a SERVICEWELT-ben találja, itt: DIAGNOSZTIKA → RENDSZER → ISG.

- ▶ Ha integrált szellőzőberendezés van csatlakoztatva, akkor a megfelelő menüt a SERVICEWELT-ben találja, itt: DIAGNOSZTIKA → ADATBUSZ-FELHASZNÁLÓ → ISG.
- ▶ Ha a „Modbus TCP / IP“ interfész nem szerepel a listán, a legújabb ISG Firmware szofverre kell frissíteni.
- ▶ Forduljon a STIEBEL ELTRON ügyfélszolgálatához.
- ▶ További információkat a weboldalunkon talál.

Az adatátvitel ellenőrzése:

- ▶ Ellenőrizze egy szabványos objektummal (pl. kültéri hőmérséklet) a Modbuson keresztüli adatátvitelt. Hasonlítsa össze az átvitt értéket a szabályzó kijelzőjén láthatóval.



Megjegyzés

Az ISG címzése 1 alapú (1 based).
A konfigurációtól függően előfordulhat, hogy 1 értékkel való eltolást kell alkalmazni.

Hiba nyugtázása:

- ▶ A fűtőberendezés hibái a hibaállapot által kerülnek megjelenítésre (Modbus-címek: 2504, 2002).

- ▶ Biztonságtechnikai okokból a hibákat csak a Servicewelt kezelőfelületén lehet nyugtázni.

Ha nem tudja elhárítani a termékkel kapcsolatos problémák okát, forduljon informatikai szakemberhez.

6. Modbus-rendszerértékek WPM-mel rendelkező hőszivattyúkhöz



Megjegyzés

- A felsorolt készülékek alapvetően támogatottak.
- Nem minden objektum érhető el minden készüléknél.
 - Nem elérhető objektumok esetén a „32768 (0x8000H)“ helyettesítő érték kerül kiadásra.
 - Az ISG címzése 1 alapú (1 based).



Megjegyzés

A „Min. érték“ és „Max.érték“ oszlopokban lévő értékek a rákapcsolt hőszivattyú típusától függően eltérőek és különbözhetnek a megadottaktól.

1. blokk: Rendszerértékek (Read Input Register)

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
501	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET FE7	x	x	x				2	°C	r
502	NÉVL. HŐMÉRS. FE7	x	x	x				2	°C	r
503	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET FEK		x	x				2	°C	r
504	NÉVL. HŐMÉRS. FEK		x	x				2	°C	r
505	HELYS PÁRATART		x	x				2	%	r
506	HARMATPONTI HŐMÉRSÉKLET		x	x		-40	30	2	°C	r
507	KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x	x		-60	80	2	°C	r
508	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET FK 1	x	x	x		0	40	2	°C	r
509	NÉVL. HŐMÉRS. FK 1			x		0	65	2	°C	r
510	NÉVL. HŐMÉRS. FK 1	x	x			0	40	2	°C	r
511	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET FK 2	x	x	x		0	90	2	°C	r
512	NÉVL. HŐMÉRS. FK 2	x	x	x		0	65	2	°C	r
513	ELŐREMENŐ TÉNYL. HŐMÉRS. WP	x	x	x	MFG, ha rendelkezésre áll			2	°C	r
514	ELŐREMENŐ TÉNYL. HŐMÉRS. NHZ	x	x	x	MFG, ha rendelkezésre áll			2	°C	r
515	ELŐREMENŐ TÉNYL. HŐMÉRS.	x	x	x				2	°C	r
516	VISSZAT. TÉNYL. HŐMÉRS.	x	x	x		0	90	2	°C	r
517	HŐMÉRS RÖGZ. NÉVL. ÉRTÉK	x	x	x		20	50	2	°C	r
518	PUFFER TÉNYL. HŐMÉRSÉKLET	x	x	x		0	90	2	°C	r
519	PUFFER NÉVL. HŐMÉRS.	x	x	x				2	°C	r
520	FŰTÉSI NYOMÁS	x	x	x	MFG, ha rendelkezésre áll			7	bar	r
521	TÉRFOGATÁRAM	x	x	x	MFG, ha rendelkezésre áll			2	l/perc	r
522	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET	x	x	x	Melegvíz	10	65	2	°C	r
523	NÉVL. HŐMÉRS.	x	x	x	Melegvíz	10	65	2	°C	r
524	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET VENTILÁTOR	x	x	x	Hűtés			2	K	r
525	NÉVL. HŐMÉRS. VENTILÁTOR	x	x	x	Hűtés	7	25	2	K	r
526	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET FELÜLET	x	x	x	Hűtés			2	K	r
527	NÉVL. HŐMÉRS. FELÜLET	x	x	x	Hűtés			2	K	r

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
528	KOLLEKTOR-HŐMÉRSÉKLET		x		Szolár	0	90	2	°C	r
529	TÁROLÓHŐMÉRSÉKLET		x		Szolár	0	90	2	°C	r
530	MŰKÖDÉSI IDŐ		x		Szolár			6	h	r
531	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET	x	x		Külső hőforrás	10	90	2	°C	r
532	NÉVL. HŐMÉR.	x	x		Külső hőforrás			2	K	r
533	ALKALMAZÁSI HATÁR HZG	x	x	x	Fűtés alsó határértéke	-40	40	2	°C	r
534	ALKALMAZÁSI HATÁR WW	x	x	x	Melegvíz alsó határértéke	-40	40	2	°C	r
535	MŰKÖDÉSI IDŐ	x	x		Külső hőforrás			6	h	r
536	HŐFORRÁS HŐMÉRSÉKLETE	x	x	x				2	°C	r
537	HŐFORRÁS HŐMÉRSÉKLETE MIN	x	x	x		-10	10	2	°C	r
538	HŐFORRÁS NYOMÁSA	x	x	x				7	bar	r
539	FORRÓGÁZ-HŐMÉRSÉKLET			x				2	°C	r
540	NYOMÁS NAGYNYOMÁS			x				2	bar	r
541	NYOMÁS ALACSONY NYOMÁS			x				2	bar	r
542	VISSZATÉRŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		1. hőszivattyú			2	°C	r
543	ELŐREMENŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		1. hőszivattyú			2	°C	r
544	FORRÓGÁZ-HŐMÉRSÉKLET	x	x		1. hőszivattyú			2	°C	r
545	NYOMÁS ALACSONY NYOMÁS	x	x		1. hőszivattyú			7	bar	r
546	NYOMÁS KÖZÉPNYOMÁS	x	x		1. hőszivattyú			7	bar	r
547	NYOMÁS NAGYNYOMÁS	x	x		1. hőszivattyú			7	bar	r
548	WP TÉRFOGATÁRAM	x	x		1. hőszivattyú			2	l/perc	r
549	VISSZATÉRŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		2. hőszivattyú			2	°C	r
550	ELŐREMENŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		2. hőszivattyú			2	°C	r
551	FORRÓGÁZ-HŐMÉRSÉKLET	x	x		2. hőszivattyú			2	°C	r
552	NYOMÁS ALACSONY NYOMÁS	x	x		2. hőszivattyú			7	bar	r
553	NYOMÁS KÖZÉPNYOMÁS	x	x		2. hőszivattyú			7	bar	r
554	NYOMÁS NAGYNYOMÁS	x	x		2. hőszivattyú			7	bar	r
555	WP TÉRFOGATÁRAM	x	x		2. hőszivattyú			2	l/perc	r
556	VISSZATÉRŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		3. hőszivattyú			2	°C	r
557	ELŐREMENŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		3. hőszivattyú			2	°C	r
558	FORRÓGÁZ-HŐMÉRSÉKLET	x	x		3. hőszivattyú			2	°C	r
559	NYOMÁS ALACSONY NYOMÁS	x	x		3. hőszivattyú			7	bar	r
560	NYOMÁS KÖZÉPNYOMÁS	x	x		3. hőszivattyú			7	bar	r
561	NYOMÁS NAGYNYOMÁS	x	x		3. hőszivattyú			7	bar	r
562	WP TÉRFOGATÁRAM	x	x		3. hőszivattyú			2	l/perc	r
563	VISSZATÉRŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		4. hőszivattyú			2	°C	r
564	ELŐREMENŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		4. hőszivattyú			2	°C	r
565	FORRÓGÁZ-HŐMÉRSÉKLET	x	x		4. hőszivattyú			2	°C	r
566	NYOMÁS ALACSONY NYOMÁS	x	x		4. hőszivattyú			7	bar	r
567	NYOMÁS KÖZÉPNYOMÁS	x	x		4. hőszivattyú			7	bar	r
568	NYOMÁS NAGYNYOMÁS	x	x		4. hőszivattyú			7	bar	r
569	WP TÉRFOGATÁRAM	x	x		4. hőszivattyú			2	l/perc	r
570	VISSZATÉRŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		5. hőszivattyú			2	°C	r
571	ELŐREMENŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		5. hőszivattyú			2	°C	r
572	FORRÓGÁZ-HŐMÉRSÉKLET	x	x		5. hőszivattyú			2	°C	r
573	NYOMÁS ALACSONY NYOMÁS	x	x		5. hőszivattyú			7	bar	r
574	NYOMÁS KÖZÉPNYOMÁS	x	x		5. hőszivattyú			7	bar	r
575	NYOMÁS NAGYNYOMÁS	x	x		5. hőszivattyú			7	bar	r
576	WP TÉRFOGATÁRAM	x	x		5. hőszivattyú			2	l/perc	r
577	VISSZATÉRŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		6. hőszivattyú			2	°C	r
578	ELŐREMENŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		6. hőszivattyú			2	°C	r
579	FORRÓGÁZ-HŐMÉRSÉKLET	x	x		6. hőszivattyú			2	°C	r

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
580	NYOMÁS ALACSONY NYOMÁS	x	x		6. hőszivattyú			7	bar	r
581	NYOMÁS KÖZÉPNYOMÁS	x	x		6. hőszivattyú			7	bar	r
582	NYOMÁS NAGYNYOMÁS	x	x		6. hőszivattyú			7	bar	r
583	WP TÉRFOGATÁRAM	x	x		6. hőszivattyú			2	l/perc	r
584	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET	x			1. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
585	NÉVL. HŐMÉRS.	x			1. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
586	HELYS PÁRATART	x			1. fűtőkör			2	%	r
587	HARMAPPONTI HŐMÉRSÉKLET	x			1. fűtőkör			2	°C	r
588	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET	x			2. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
589	NÉVL. HŐMÉRS.	x			2. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
590	HELYS PÁRATART	x			2. fűtőkör			2	%	r
591	HARMAPPONTI HŐMÉRSÉKLET	x			2. fűtőkör			2	°C	r
592	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET	x			3. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
593	NÉVL. HŐMÉRS.	x			3. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
594	HELYS PÁRATART	x			3. fűtőkör			2	%	r
595	HARMAPPONTI HŐMÉRSÉKLET	x			3. fűtőkör			2	°C	r
596	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET	x			4. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
597	NÉVL. HŐMÉRS.	x			4. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
598	HELYS PÁRATART	x			4. fűtőkör			2	%	r
599	HARMAPPONTI HŐMÉRSÉKLET	x			4. fűtőkör			2	°C	r
600	TÉNYLEGES HŐMÉRSÉKLET	x			5. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
601	NÉVL. HŐMÉRS.	x			5. fűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
602	HELYS PÁRATART	x			5. fűtőkör			2	%	r
603	HARMAPPONTI HŐMÉRSÉKLET	x			5. fűtőkör			2	°C	r
604	NÉVL. HŐMÉRS.	x			1. hűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
605	NÉVL. HŐMÉRS.	x			2. hűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
606	NÉVL. HŐMÉRS.	x			3. hűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
607	NÉVL. HŐMÉRS.	x			4. hűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r
608	NÉVL. HŐMÉRS.	x			5. hűtőkör helyiség-hőmérséklete			2	°C	r

2. blokk: Rendszerparaméterek (Read/Write Holding Register)

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Lépcsőköz	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
1501	ÜZEMMÓD	x	x	x		0	5	1	8		r/w	KÉSZENLÉTI ÜZEMMÓD PROGRAM-ÜZEMMÓD KÉNYELMI ÜZEMMÓD ECO-ÜZEMMÓD MELEGVÍZES ÜZEMMÓD VÉSZÜZEM	1 2 3 4 5 0
1502	KOMFORTHŐMÉRSÉKLET	x	x	x	1. fűtőkör	5	30	1	2	°C	r/w		
1503	ECO HŐMÉRSÉKLET	x	x	x	1. fűtőkör	5	30	1	2	°C	r/w		
1504	FŰTÉSI JELLEGGÖRBE MERED.	x	x	x	1. fűtőkör	0	3	1	7		r/w		
1505	KOMFORTHŐMÉRSÉKLET	x	x	x	2. fűtőkör	5	30	1	2	°C	r/w		
1506	ECO HŐMÉRSÉKLET	x	x	x	2. fűtőkör	5	30	1	2	°C	r/w		

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Lépés-köz	Adat-típus	Egység	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
1507	FŰTÉSI JELLEGGÖRBE MERED.	x	x	x	2. fűtőkör	0	3	1	7		r/w		
1508	RÖGZÍTETT ÉRTÉKŰ ÜZEM	x	x	x	(*)	KI/20°	70°		2	°C	r/w		
1509	BIVALENCIA HŐMÉRS. HZG		x	x	Vegye figyelembe az alkalmazási határokat!	-40	40	5	2	°C	r/w		
1510	KOMFORTHŐMÉRSÉKLET	x	x	x	Melegvíz	10	60	5	2	°C	r/w		
1511	ECO HŐMÉRSÉKLET	x	x	x	Melegvíz	10	60	5	2	°C	r/w		
1512	MELEGVÍZ-FOKOZATOK	x	x	x	Figyelem: Vegye figyelembe a csatlakoztatott hőszivattyúk számát	0	6	1	8		r/w		
1513	BIVALENCIA HŐMÉRS. WW	x	x	x	Melegvíz hőmérséklete	-40	40	1	2	°C	r/w		
1514	ELŐREMENŐ NÉVL. HŐMÉRS.	x	x	x	Felületi hűtés	7	25	1	2	°C	r/w		
1515	HISZTERÉZIS NÉVL. HŐMÉRS.		x	x	Hűtés	1	5	1	2	K	r/w		
1516	HELYISEG NÉVL. HŐMÉRS.	x	x	x	Felületi hűtés	20	30	1	2	°C	r/w		
1517	ELŐREMENŐ NÉVL. HŐMÉRS.	x	x	x	Kompresszoros hűtés	7	25	1	2	°C	r/w		
1518	HISZTERÉZIS NÉVL. HŐMÉRS.		x	x	Kompresszoros hűtés	1	5	1	2	K	r/w		
1519	HELYISEG NÉVL. HŐMÉRS.	x	x	x	Kompresszoros hűtés	20	30	1	2	°C	r/w		
1520	VISSZAÁLLÍTÁS	x	x	x	Figyelem: A visszaállítási rendszer gyári visszaállítása! Ekkor minden beállítás elvész!	1	3	1	6		r/w	HIBALISTA-VISSZAÁLLÍTÁS	2
												HŐSZIVATTYÚ-VISSZAÁLLÍTÁS	3
												RENDSZER-VISSZAÁLLÍTÁS	1
1521	ISG ÚJRAINDÍTÁS	x	x	x		0	2	1	6		r/w	KI	0
												ÚJRAINDÍTÁS	1
												SZERVIZ GOMB	2

* KI 9000hex érték felett. A 20 és 70 °C közti érték egyszerre aktiválja a funkciót. Ez a funkció a WPMsystemnél elérhető; a WPM 3 esetében csak a 39005 szoftververziótól, a WPM3i-nél pedig a 39106 szoftververziótól érhető el. Korábbi szoftververzióknál a funkció csak aktiválható és beállítható.

3. blokk: Rendszerállapot (Read Input Register)

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adat-típus	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
2501	ÜZEMÁLLAPOT	x	x	x	bitkódolású, a WPM 3i nem támogatja a Halk üzemmódot			6	r	HK 1 SZIVATTYÚ	B0
										HK 2 SZIVATTYÚ	B1
										FELFŰTÉSI PROGRAM	B2
										NHZ FOKOZATOK ÜZEMELNEK	B3
										WP FŰTÉSI ÜZEMMÓDBAN	B4

SZOFTVERDOKUMENTÁCIÓ

Modbus-rendszerértékek WPM-mel rendelkező hőszivattyúkhöz

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
										WP MELEGVÍZES ÜZEMMÓDBAN	B5
										KOMPRESSZOR ÜZEMEL	B6
										NYÁRI ÜZEM AKTÍV	B7
										HŰTÉSI ÜZEM AKTÍV	B8
										MIN. EGY IWS LEOLVASZTÁSI ÜZEMMÓDBAN	B9
										HALK ÜZEMMÓD 1 AKTÍV	B10
										HALK ÜZEMMÓD 2 AKTÍV (WP KI)	B11
2502	ÁR.SZOLG.ENG	x	x	x	bitkódolású			8	r	ÁR.SZOLG.ENG	B0
2503	ÜZEMÁLLAPOT		x		bitkódolású			6	r	1. KOMPRESSZOR	B0
										2. KOMPRESSZOR	B1
										3. KOMPRESSZOR	B2
										4. KOMPRESSZOR	B3
										5. KOMPRESSZOR	B4
										6. KOMPRESSZOR	B5
										1. TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ	B6
										2. TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ	B7
										3. TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ	B8
										4. TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ	B9
										5. TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ	B10
										6. TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ	B11
										NHZ-1	B12
										NHZ-2	B13
2504	HIBAÁLLAPOT	x	x	x	Rendszerhiba Hiba nyugtázása a Servicewelt felületén	0	1	6	r	NINCS HIBA	0
										HIBA	1
2505	BUSZ-ÜZEMÁLLAPOT	x	x	x		-4	0	6	r	ÜZEMÁLLAPOT - OK	0
										ÜZEMÁLLAPOT - HIBA	-1
										HIBA - PASSZÍV	-2
										BUSZ KI	-3
										FIZIKAI HIBA	-4
2506	LEOLVASZTÁS KEZDEMÉNYEZVE	x	x		Leolvasztás kezdeményezve	0	1	6	r	KI	0
										KEZDEMÉNYEZVE	1
2507	aktív hiba	x	x	x	Hibasám	0	65535	6	r		
2508	ÜZENETSZÁM	x			Üzenetszám	0	65535	6	r		
2509	FŰTŐKÖRI KERINGT. SZIV 1	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2510	FŰTŐKÖRI KERINGT. SZIV 2	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2511	FŰTŐKÖRI KERINGT. SZIV 3	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2512	TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ 1	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2513	TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ 2	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2514	MELEGVÍZ-TÖLTŐSZIVATTYÚ	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2515	FORRÁSSZIVATTYÚ	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
2516	ZAVARKIMENET	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2517	KERINGETŐSZIVATTYÚ	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2518	2. WE MELEGVÍZ	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2519	2. WE FŰTÉS	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2520	HŰTÉSI ÜZEM	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2521	2. FŰTŐKÖRI KEVERŐ NYIT	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2522	2. FŰTŐKÖRI KEVERŐ ZÁR	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2523	3. FŰTŐKÖRI KEVERŐ NYIT	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2524	3. FŰTŐKÖRI KEVERŐ ZÁR	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2525	UTÁNFŰTÉS 1	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2526	NHZ 2	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2527	UTÁNFŰTÉS 1/2	x			WPM üzemállapot	0	1	6	r		
2528	FŰTŐKÖRI KERINGT. SZIV 4	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2529	FŰTŐKÖRI KERINGT. SZIV 5	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2530	TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ 3	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2531	TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ 4	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2532	TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ 5	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2533	TÖLTŐ PUFFERSZIVATTYÚ 6	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2534	SZIVATTYÚ-DIFF.SZABÁLYOZÓ 1	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2535	SZIVATTYÚ-DIFF.SZABÁLYOZÓ 2	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2536	PRIMER MEDENCESZIVATTYÚ	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2537	SZEKUNDER MEDENCESZIV.	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2538	4. FŰTŐKÖR KEVERŐ NYIT	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2539	4. FŰTŐKÖR KEVERŐ ZÁR	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2540	5. FŰTŐKÖR KEVERŐ NYIT	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2541	5. FŰTŐKÖR KEVERŐ ZÁR	x			WPE üzemállapot	0	1	6	r		
2542	1. KOMPRESSZOR	x			1. hőszivattyú állapota	0	1	6	r		
2543	2. KOMPRESSZOR	x			2. hőszivattyú állapota	0	1	6	r		
2544	3. KOMPRESSZOR	x			3. hőszivattyú állapota	0	1	6	r		
2545	4. KOMPRESSZOR	x			4. hőszivattyú állapota	0	1	6	r		
2546	5. KOMPRESSZOR	x			5. hőszivattyú állapota	0	1	6	r		
2547	6. KOMPRESSZOR	x			6. hőszivattyú állapota	0	1	6	r		

4. blokk: Energetikai adatok (Read Input Register)

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
3501	VD FŰTÉS NAPPA	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3502	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3503	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adat-típus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
3504	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3505	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3506	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3507	NHZ FŰTÉS ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3508	NHZ FŰTÉS ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3509	NHZ MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3510	NHZ MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3511	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x	x	Az összes WP teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3512	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3513	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3514	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x	x	Az összes WP teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3515	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3516	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x	x	Az összes WP teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3517	VD FŰTÉS			x	Működési idő	0	999	6	h	r
3518	VD MELEGVÍZ			x	Működési idő	0	999	6	h	r
3519	VD HŰTÉS			x	Működési idő	0	999	6	h	r
3520	UTÁNFŰTÉS 1			x	Működési idő	0	999	6	h	r
3521	NHZ 2			x	Működési idő	0	999	6	h	r
3522	UTÁNFŰTÉS 1/2			x	Működési idő	0	999	6	h	r
3523	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3524	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3525	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3526	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3527	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3528	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3529	NHZ FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3530	NHZ FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3531	NHZ MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3532	NHZ MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 1 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3533	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 1 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3534	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 1 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3535	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 1 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3536	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 1 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3537	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 1 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3538	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 1 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3539	VD 1 FŰTÉS	x	x		WP 1 működési ideje			6	h	r
3540	VD 2 FŰTÉS	x	x		WP 1 működési ideje			6	h	r
3541	VD 1/2 FŰTÉS	x	x		WP 1 működési ideje			6	h	r
3542	VD 1 MELEGVÍZ	x	x		WP 1 működési ideje			6	h	r
3543	VD 2 MELEGVÍZ	x	x		WP 1 működési ideje			6	h	r
3544	VD 1/2 MELEGVÍZ	x	x		WP 1 működési ideje			6	h	r
3545	VD HŰTÉS	x	x		WP 1 működési ideje			6	h	r
3546	UTÁNFŰTÉS 1	x	x		Utánfűtési fokozat működési ideje			6	h	r
3547	NHZ 2	x	x		Utánfűtési fokozat működési ideje			6	h	r
3548	UTÁNFŰTÉS 1/2	x	x		Utánfűtési fokozat működési ideje			6	h	r
3549	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 2 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3550	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 2 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3551	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 2 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adat-típus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
3552	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 2 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3553	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 2 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3554	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 2 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3555	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 2 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3556	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 2 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3557	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 2 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3558	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 2 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3559	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 2 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3560	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 2 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3561	VD 1 FŰTÉS	x	x		WP 2 működési ideje			6	h	r
3562	VD 2 FŰTÉS	x	x		WP 2 működési ideje			6	h	r
3563	VD 1/2 FŰTÉS	x	x		WP 2 működési ideje			6	h	r
3564	VD 1 MELEGVÍZ	x	x		WP 2 működési ideje			6	h	r
3565	VD 2 MELEGVÍZ	x	x		WP 2 működési ideje			6	h	r
3566	VD 1/2 MELEGVÍZ	x	x		WP 2 működési ideje			6	h	r
3567	VD HŰTÉS	x	x		WP 2 működési ideje			6	h	r
3568	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 3 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3569	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 3 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3570	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 3 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3571	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 3 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3572	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 3 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3573	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 3 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3574	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 3 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3575	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 3 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3576	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 3 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3577	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 3 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3578	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 3 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3579	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 3 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3580	VD 1 FŰTÉS	x	x		WP 3 működési ideje			6	h	r
3581	VD 2 FŰTÉS	x	x		WP 3 működési ideje			6	h	r
3582	VD 1/2 FŰTÉS	x	x		WP 3 működési ideje			6	h	r
3583	VD 1 MELEGVÍZ	x	x		WP 3 működési ideje			6	h	r
3584	VD 2 MELEGVÍZ	x	x		WP 3 működési ideje			6	h	r
3585	VD 1/2 MELEGVÍZ	x	x		WP 3 működési ideje			6	h	r
3586	VD HŰTÉS	x	x		WP 3 működési ideje			6	h	r
3587	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 4 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3588	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 4 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3589	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 4 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3590	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 4 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3591	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 4 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3592	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 4 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3593	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 4 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3594	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 4 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3595	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 4 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3596	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 4 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3597	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 4 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3598	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 4 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3599	VD 1 FŰTÉS	x	x		WP 4 működési ideje			6	h	r
3600	VD 2 FŰTÉS	x	x		WP 4 működési ideje			6	h	r
3601	VD 1/2 FŰTÉS	x	x		WP 4 működési ideje			6	h	r
3602	VD 1 MELEGVÍZ	x	x		WP 4 működési ideje			6	h	r
3603	VD 2 MELEGVÍZ	x	x		WP 4 működési ideje			6	h	r

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	WPMsystem	WPM 3	WPM 3i	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adat-típus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
3604	VD 1/2 MELEGVÍZ	x	x		WP 4 működési ideje			6	h	r
3605	VD HŰTÉS	x	x		WP 4 működési ideje			6	h	r
3606	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 5 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3607	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 5 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3608	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 5 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3609	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 5 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3610	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 5 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3611	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 5 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3612	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 5 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3613	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 5 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3614	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 5 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3615	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 5 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3616	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 5 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3617	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 5 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3618	VD 1 FŰTÉS	x	x		WP 5 működési ideje			6	h	r
3619	VD 2 FŰTÉS	x	x		WP 5 működési ideje			6	h	r
3620	VD 1/2 FŰTÉS	x	x		WP 5 működési ideje			6	h	r
3621	VD 1 MELEGVÍZ	x	x		WP 5 működési ideje			6	h	r
3622	VD 2 MELEGVÍZ	x	x		WP 5 működési ideje			6	h	r
3623	VD 1/2 MELEGVÍZ	x	x		WP 5 működési ideje			6	h	r
3624	VD HŰTÉS	x	x		WP 5 működési ideje			6	h	r
3625	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 6 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3626	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 6 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3627	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 6 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3628	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 6 hőmennyisége	0	65535	6	kWh	r
3629	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 6 hőmennyisége	0	999	6	kWh	r
3630	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 6 hőmennyisége	0	65535	6	MWh	r
3631	VD FŰTÉS NAPPAL	x	x		WP 6 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3632	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 6 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3633	VD FŰTÉS ÖSSZEG	x	x		WP 6 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3634	VD MELEGVÍZ NAPPAL	x	x		WP 6 teljesítményfelvétele	0	65535	6	kWh	r
3635	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 6 teljesítményfelvétele	0	999	6	kWh	r
3636	VD MELEGVÍZ ÖSSZEG	x	x		WP 6 teljesítményfelvétele	0	65535	6	MWh	r
3637	VD 1 FŰTÉS	x	x		WP 6 működési ideje			6	h	r
3638	VD 2 FŰTÉS	x	x		WP 6 működési ideje			6	h	r
3639	VD 1/2 FŰTÉS	x	x		WP 6 működési ideje			6	h	r
3640	VD 1 MELEGVÍZ	x	x		WP 6 működési ideje			6	h	r
3641	VD 2 MELEGVÍZ	x	x		WP 6 működési ideje			6	h	r
3642	VD 1/2 MELEGVÍZ	x	x		WP 6 működési ideje			6	h	r
3643	VD HŰTÉS	x	x		WP 6 működési ideje			6	h	r
3644	VD FŰTÉS	x			WP 1 működési ideje			6	h	r
3645	VD MELEGVÍZ	x			WP 1 működési ideje			6	h	r
3646	VD FŰTÉS	x			WP 2 működési ideje			6	h	r
3647	VD MELEGVÍZ	x			WP 2 működési ideje			6	h	r
3648	VD FŰTÉS	x			WP 3 működési ideje			6	h	r
3649	VD MELEGVÍZ	x			WP 3 működési ideje			6	h	r
3650	VD FŰTÉS	x			WP 4 működési ideje			6	h	r
3651	VD MELEGVÍZ	x			WP 4 működési ideje			6	h	r
3652	VD FŰTÉS	x			WP 5 működési ideje			6	h	r
3653	VD MELEGVÍZ	x			WP 5 működési ideje			6	h	r
3654	VD FŰTÉS	x			WP 6 működési ideje			6	h	r
3655	VD MELEGVÍZ	x			WP 6 működési ideje			6	h	r

7. Modbus rendszerértékek az integrált szellőztető egységekhez



Megjegyzés

A felsorolt készülékek alapvetően támogatottak.

- Nem minden objektum érhető el minden készüléknél.
- Az LWZ gyártási szériájú készülékek esetén a „-60” (az érzékelőkábel megszakadása/hiánya esetén) és a „-50” (az érzékelőkábel rövidzárata esetén) helyettesítő érték jelenik meg.

1. blokk: Rendszerértékek (Read Input Register)

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	LWZ	LWA	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
1	HELYIS. TÉNYL. HŐM. - HK1	x	x	A távirányítás értéke	-20	60	2	°C	r
2	HELYIS. NÉVL. HŐM. - HK1	x	x		-20	60	2	°C	r
3	HELYS PÁRATART - HK1	x	x	A távirányítás értéke	0	100	2	%	r
4	HELYIS. TÉNYL. HŐM. - HK2	x	x	A távirányítás értéke	-20	60	2	°C	r
5	HELYIS. NÉVL. HŐM. - HK2	x	x		-20	60	2	°C	r
6	HELYS PÁRATART - HK2	x	x	A távirányítás értéke	0	100	2	%	r
7	KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET	x	x		-60	80	2	°C	r
8	TÉNYLEGES ÉRTÉK - HK1	x	x		0	90	2	°C	r
9	NÉVL. ÉRTÉK - HK1	x	x		0	65	2	°C	r
10	TÉNYLEGES ÉRTÉK -HK2	x	x		0	90	2	°C	r
11	NÉVL. ÉRTÉK - HK2	x	x		0	65	2	°C	r
12	ELŐREMEŇŐ HŐM	x	x		0	90	2	°C	r
13	VISSZAT HŐM	x	x		0	90	2	°C	r
14	FŰTŐKÖRI NYOMÁS	(x)		csak az LWZ 304/404/504/Trend esetén	0	6	2	bar	r
15	TÉRFOGATÁRAM	(x)		csak az LWZ 304/404/504/Trend esetén			2	l/perc	r
16	MELEGVÍZ TÉNYL. HŐM	x	x		10	65	2	°C	r
17	WW-NÉVL. HŐM.	x	x		10	65	2	°C	r
18	BEV.LEV. TÉNYL. VENT.-FORD.SZ.	x			0	100	6	Hz	r
19	BEV.LEV. NÉVL. TÉRFOGATÁRAM	x			0	300	6	m ³ /h	r
20	ELSZ.LEV. TÉNYL. VENT.-FORD.SZ.	x	x		0	100	6	Hz	r
21	ELSZ.LEV. NÉVL. TÉRFOGATÁRAM	x	x		0	300	6	m ³ /h	r
22	ELSZ.LEV. PÁRATART.	(x)		csak az LWZ 304/404/504/Trend esetén	0	100	6	%	r
23	ELSZ.LEV. HŐMÉRSÉKLET	(x)		csak LWZ 504 esetén	0	65535	2	°C	r
24	EL.LEV. H.PONT	(x)		csak LWZ 504 esetén	0	65535	2	°C	r
25	HARMATPONTI HŐMÉRSÉKLET - HK1	(x)		csak hűthető LWZ esetén	-40	30	2	°C	r
26	HARMATPONTI HŐMÉRSÉKLET - HK2	(x)		csak hűthető LWZ esetén	-40	30	2	°C	r
27	KOLLEKTOR-HŐM.	(x)		csak napenergiával működtethető LWZ esetén	-60	200	2	°C	r
28	FORRÓGÁZ-HŐM.	x	x		0	140	2	°C	r
29	NAGYNYOMÁS	x	x		0	50	7	bar	r
30	ALACSONY NYOM	x	x		0	25	7	bar	r
31	KOMPRESSZOR-INDULÁSOK	x	x		0	65535	6		r
32	KOMPRESSZOR-FORDULATSZÁM	(x)		csak LWZ 504 esetén	0	240	2	Hz	r
33	KEVERTVÍZ-MENNYISÉG	(x)		csak LWZ 504 esetén	0	65535	6	l	r

2. blokk: Rendszerparaméterek (Read/Write Holding Register)

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	LWZ	LWA	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Lépés-köz	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
1001	ÜZEMMÓD	x	x		0	14	1	8		r/w	AUTOMATIKA	11
											KÉSZENLÉT	1
											NAPKÖZBENI ÜZEM	3

											FŰTÉS CSÖKK ÜZEM	
												4
											MELEGVÍZ	
											KÉZI ÜZEMMÓD	
											VÉSZÜZEM	
												0
1002	HELYIS.HŐM - NAPPAL	x	x	1. fűtőköri névl. helyi- ségfűtés	10	30	1	2	°C	r/w		
1003	HELYIS.HŐM - ÉJSZAKA	x	x	1. fűtőköri névl. helyi- ségfűtés	10	30	1	2	°C	r/w		
1004	NÉVL. FŰTŐKÖRI HŐM. - KÉZI	x	x	1. fűtőkör	10	65	5	2	°C	r/w		
1005	HELYIS.HŐM - NAPPAL	x	x	2. fűtőköri névl. helyi- ségfűtés	10	30	1	2	°C	r/w		
1006	HELYIS.HŐM - ÉJSZAKA	x	x	2. fűtőköri névl. helyi- ségfűtés	10	30	1	2	°C	r/w		
1007	NÉVL. FŰTŐKÖRI HŐM. - KÉZI	x	x	2. fűtőkör	10	65	5	2	°C	r/w		
1008	MEREDEKSÉG	x	x	1. fűtőköri fűtési jel- leggörbe	0	5	1	7		r/w		
1009	TALPPONT	x	x	1. fűtőköri fűtési jel- leggörbe	0	20	5	2	°C	r/w		
1010	MEREDEKSÉG	x	x	2. fűtőköri fűtési jel- leggörbe	0	5	1	7		r/w		
1011	TALPPONT	x	x	2. fűtőköri fűtési jel- leggörbe	0	20	5	2	°C	r/w		
1012	MVÍZ ALAPJ-NAPPAL	x	x	Melegvíz	10	55	5	2	°C	r/w		
1013	MVÍZ ALAPJ-ÉJSZ	x	x	Melegvíz	10	55	5	2	°C	r/w		
1014	WW NÉVL. - KÉZI ÜZEMMÓD	x	x	Melegvíz	10	65	5	2	°C	r/w		
1015	MWM NÉVL. - NAPPAL	(x)		csak LWZ 504 esetén	50	288	1	6		r/w		
1016	MWM NÉVL. - ÉJSZAKA	(x)		csak LWZ 504 esetén	50	288	1	6		r/w		
1017	MWM NÉVL. - KÉZI ÜZEM- MÓD	(x)		csak LWZ 504 esetén	50	288	1	6		r/w		
1018	FOKOZAT - NAP	x	x	Szellőzés	0	3	1	6		r/w		
1019	FOKOZAT - ÉJSZAKA	x	x	Szellőzés	0	3	1	6		r/w		
1020	FOKOZAT - PARTI	x	x	Szellőzés	0	3	1	6		r/w		
1021	FOKOZAT - KÉZI	x	x	Szellőzés	0	3	1	6		r/w		
1022	HELYIS.HŐM - NAPPAL	(x)		HK 1 hűtés, csak hűt- hető LWZ esetén	10	30	1	2	°C	r/w		
1023	HELYIS.HŐM - ÉJSZAKA	(x)		HK 1 hűtés, csak hűt- hető LWZ esetén	10	30	1	2	°C	r/w		
1024	HELYIS.HŐM - NAPPAL	(x)		HK 2 hűtés, csak hűt- hető LWZ esetén	10	30	1	2	°C	r/w		
1025	HELYIS.HŐM - ÉJSZAKA	(x)		HK 2 hűtés, csak hűt- hető LWZ esetén	10	30	1	2	°C	r/w		
1026	VISSZAÁLLÍTÁS	(x)		csak LWZ 504 esetén	0	1	1	6		r/w	KI	0
											BE	1
1027	ISG ÚJRAINDÍTÁS	x	x		0	2	1	6		r/w	KI	0
											VISSZAÁLLÍTÁS	1
											MENÜ	2

3. blokk: Rendszerállapot (Read Input Register)

Mod- bus-cím	Az objektum megnevezése	LWZ	LWA	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattí- pus	Írás/olva- sás (w/r)	Kódolás	Opció
2001	ÜZEMÁLLAPOT	x	x	bitkódolású	0	65535	6	r	KAPCSOLÁSI PROGRAM - AKTÍV	B0
									KOMPRESSZOR	B1
									FŰTÉS	B2
									HŰTÉS	B3
									MELEGVÍZ KÉSZÍTÉS	B4
									ELEKTROMOS UTÁNFŰTÉS	B5
									SZERVIZ	B6
									ÁRAMSZOLG.-ZÁR	B7
									SZŰRŐCSERE - MINDKÉT	B8

										SZELLŐZÉS	B9	
										FŰTŐKÖRI KERINGT. SZIV	B10	
										LEOLVASZTÁS - ELPÁROLOGTATÓ	B11	
										SZŰRŐCSERE - ELSZÍVOTT LEVEGŐ	B12	
										SZŰRŐCSERE - BEVEZETETT LEVEGŐ	B13	
										FELFŰTÉSI PROGRAM - AKTÍV	B14	
2002	HIBAÁLLAPOT	x	x	Rendszerhiba	0	1	6	r		NINCS HIBA	0	
										Hiba nyugtázása a Servicewelt felületén	HIBA	1
2003	BUSZ-ÜZEMÁLLAPOT	x	x	CAN BUS üzemállapot	-4	0	6	r		ÜZEMÁLLAPOT - OK	0	
										ÜZEMÁLLAPOT - HIBA	-1	
										HIBA - PASSZÍV	-2	
										BUSZ KI	-3	
										FIZIKAI HIBA	-4	
2004	LEOLVASZTÁS KEZDEMÉNYEZVE	x	x	Leolvasztás előzetes értesítés	0	1	6	r		KI	0	
										KEZDEMÉNYEZVE	1	
2005	ÜZEMÁLLAPOT-2	x	x	bitkódolású	0	65535	6	r		NYÁRI ÜZEM - AKTÍV	B0	
										KÁLYHA-KANDALLÓ - AKTÍV	B1	

4. blokk: Energetikai adatok (Read Input Register)

Mod-bus-cím	Az objektum megnevezése	LWZ	LWA	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
3001	WM FŰTÉS - NAPPAL	x	x		0	65535	6	kWh	r
3002	WM FŰTÉS - ÖSSZESEN	x	x		0	999	6	kWh	r
3003	WM FŰTÉS - ÖSSZESEN	x	x		0	65535	6	MWh	r
3004	WM-WW - NAPPAL	x	x		0	65535	6	kWh	r
3005	WM-WW - ÖSSZESEN	x	x		0	999	6	kWh	r
3006	WM-WW - ÖSSZESEN	x	x		0	65535	6	MWh	r
3007	WM-NE-FŰTÉS - ÖSSZESEN	x	x		0	999	6	kWh	r
3008	WM-NE-FŰTÉS - ÖSSZESEN	x	x		0	65535	6	MWh	r
3009	WM-NE-WW - ÖSSZESEN	x	x		0	999	6	kWh	r
3010	WM-NE-WW - ÖSSZESEN	x	x		0	65535	6	MWh	r
3011	WM-WRG - NAPPAL	x			0	65535	6	kWh	r
3012	WM-WRG - ÖSSZESEN	x	x		0	999	6	kWh	r
3013	WM-WRG - ÖSSZESEN	x			0	65535	6	MWh	r
3014	WM-SZOLÁR-HZ - NAPPAL	(x)		csak napenergiával működtethető LWZ esetén	0	65535	6	kWh	r
3015	WM-SOLAR-HZ - ÖSSZESEN	(x)		csak napenergiával működtethető LWZ esetén	0	999	6	kWh	r
3016	WM-SOLAR-HZ - ÖSSZESEN	(x)		csak napenergiával működtethető LWZ esetén	0	65535	6	MWh	r
3017	WM-SZOLÁR-WW - NAPPAL	(x)		csak napenergiával működtethető LWZ esetén	0	65535	6	kWh	r
3018	WM-SZOLÁR-WW - ÖSSZESEN	(x)		csak napenergiával működtethető LWZ esetén	0	999	6	kWh	r
3019	WM-SZOLÁR-WW - ÖSSZESEN	(x)		csak napenergiával működtethető LWZ esetén	0	65535	6	MWh	r
3020	WM HŰTÉS - ÖSSZESEN	(x)		csak hűthető LWZ esetén	0	999	6	kWh	r
3021	WM HŰTÉS - ÖSSZESEN	(x)		csak hűthető LWZ esetén	0	65535	6	MWh	r
3022	P FŰTÉS - NAPPAL	x	x		0	65535	6	kWh	r
3023	P-FŰTÉS - ÖSSZESEN	x	x		0	999	6	kWh	r
3024	P-FŰTÉS - ÖSSZESEN	x	x		0	65535	6	MWh	r
3025	P-WW - NAPPAL	x	x		0	65535	6	kWh	r

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	LWZ	LWA	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Egység	Írás/olvasás (w/r)
3026	P-WW - ÖSSZESEN	x	x		0	999	6	kWh	r
3027	P-WW - ÖSSZESEN	x	x		0	65535	6	MWh	r
3028	KOMPRESSZOR - FŰTÉS	x	x		0	65535	6	h	r
3029	KOMPRESSZOR - HŰTÉS	(x)		csak hútható LWZ esetén	0	65535	6	h	r
3030	KOMPRESSZOR - WW	x	x		0	65535	6	h	r
3031	ELEKTR-NE - FŰTÉS	x	x		0	65535	6	h	r
3032	ELEKTR-NE - WW	x	x		0	65535	6	h	r

8. További regiszterek WPM-el rendelkező hőszivattyúkhöz és integrált szellőzőkészülékekhez

5. blokk: Energiamenedzsment-előírások (Read/Write Holding Register)

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Lépés-köz	Adattípus	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
4001	AZ SG READY FUNKCIÓ BE- ÉS KAPCSOLÁSA	Az SG READY funkció aktiválása ill. deaktiválása	0	1	1	6	r/w	KI BE	0 1
4002	SG READY 1. BEMENET		0	1	1	6	r/w	NEM KAPCSOLT KAPCSOLT	0 1
4003	SG READY 2. BEMENET		0	1	1	6	r/w	NEM KAPCSOLT KAPCSOLT	0 1

6. blokk: Az energiamenedzsment-rendszer adatai (Read Input Register)

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
5001	SG READY ÜZEMÁLLAPOT	1: A berendezésnek nem szabad indulnia. Csak a fagyvédelem lesz biztosítva. 2: A rendszer normál működése. Automatikus/program-üzemmód a csatlakoztatott hőszivattyúk használati utasításai szerint 3: A rendszer kényszerüzeme megnövelt fűtési és/vagy melegvíz-hőmérsékleti értékekkel 4: A fűtési és melegvíz-hőmérséklet maximális értékének azonnali aktiválása	1	4	6	r	1. ÜZEMÁLLAPOT 2. ÜZEMÁLLAPOT 3. ÜZEMÁLLAPOT 4. ÜZEMÁLLAPOT	1 2 3 4
5002	SZABÁLYOZÓ-FELISMERÉS						LWZ 303/403 Integral/SOL LWA 403 LWZ 304/404 Trend LWZ 304/404 FLEX LWZ Smart LWZ 604 Air LWZ 5 S Plus LWZ 5 S Trend LWZ 5 S Smart LWZ 304/404 SOL LWZ 504 LWZ 5/8 CS Premium WPM 3	103 103 103 103 103 103 103 103 103 104 104 104 390

Modbus-cím	Az objektum megnevezése	Megjegyzés	Min. érték	Max. érték	Adattípus	Írás/olvasás (w/r)	Kódolás	Opció
							WPM 3i	391
							WPMsystem	449

8.1 Üzem módok és előírt értékek

Minden üzem módhoz bizonyos alapjelek vannak hozzárendelve.

A Modbus lehetővé teszi az üzem módok és a megfelelő alapjelek egymástól független megváltoztatását.

Annak érdekében, hogy az alapjel változásai azonnal és ne csak a következő üzem módváltáskor menjenek végbe, csak a két paraméter egyikét (üzem mód VAGY alapjel) kell megváltoztatni a Modbus segítségével, miközben a másik paraméter megőrzi fix értékét:

- Ha az üzem módot (pl. kényelmi üzem mód) változtatás nélkül megtartják, de a megfelelő alapjeleket a Modbus-on keresztül megváltoztatják, akkor a hőszivattyú a változás után azonnal el az új értékekkel indul.
- Ezzel ellentétben, ha a vonatkozó üzem módok alapértékeit ésszerűen beállítottuk, akkor az üzem mód megváltoztatásával a teljes berendezés az összes alapértékkel más hőmérsékleti szintre kapcsolható.

Példák:

- Ha nem tartózkodnak otthon a lakók, javasoljuk, hogy kapcsoljon ECO üzem módra. Ha van otthon valaki, akkor a hőszivattyú kényelmi üzem módra kapcsolható. Tartós távollét esetén a készenléti üzem mód is használható.
- Az „Automatikus / Program-üzem mód“ üzem módban az ECO és a kényelmi hőmérséklet a WPM-ben tárolt programnak (melegvízprogram, fűtési program stb.) megfelelően változik. Ebben az üzem módban pl. állandó kényelmi hőmérsékleti szint biztosítható azáltal, hogy az összes programot úgy állítja be, hogy azok tartósan fenntartsák a kényelmi hőmérsékletet.
- Ha a hőszivattyúnak készenléti üzem módra kell váltania (csak fagyvédelem), akkor be lehet állítani készenléti üzem módra való átkapcsolást.
- A FEK távirányító használatakor javasoljuk az üzem mód rögzítését.
A FEK a fő üzem módtól függetlenül hozzá tud férni a hozzárendelt fűtőkör komfort- vagy ECO hőmérsékletéhez. Ezért a kényelmi üzem módot tartósan aktiválni kell a FEK-en és a WPM-en. A vonatkozó alapjeleket ekkor a Modbus segítségével lehet megváltoztatni. Ezzel a módszerrel a megváltozott alapjelekhez azonnal hozzá lehet férni.
Ha a készenléti üzem mód központilag vezérelt, akkor a FEK-hoz rendelt fűtőkör is csökkentett üzem módban fog működni.

8.2 SG Ready funkció

Az „SG Ready“ a Bundesverbands Wärmepumpe e. V. márkajelzése.

Az olyan hőszivattyúk tulajdonságát jelöli, amelyek szabályozástechnikája lehetővé teszi az intelligens áramhálózatba (Smart Grid) való bekötést.

8.2.1 Üzem állapotok

A bekötéstől függően a készülék a következő üzem módokban képes működni:

1. üzem állapot

Bekötés (2. bemenet/1. bemenet): (1/0)

- legalacsonyabb hőmérsékletek, lásd „Készenléti szint“ (lásd a csatlakoztatott eszköz kezelési és telepítési útmutatóját)
- A fagyvédelem biztosított

2. üzem állapot

Bekötés (2. bemenet/1. bemenet): (0/0)

- Automatikus / Program-üzem mód (lásd a csatlakoztatott hőszivattyú kezelési és telepítési útmutatóját)

3. üzem állapot (kényszerüzem)

Bekötés (2. bemenet/1. bemenet): (0/1)

- Kényszerüzem fokozott fűtési és melegvíz-hőmérsékleti értékekkel
- A BEÁLLÍTÁSOK / ENERGIAMENEDZSM alatt megadhatja a fűtési és vízmelegítési üzem megnövelt értékeit

4. üzem állapot

Bekötés (2. bemenet/1. bemenet): (1/1)

- a fűtési és a melegvíz-hőmérséklet maximális értékének azonnali aktiválása

8.2.2 Alkalmazás a napelemes rendszer optimalizálásra

A napelemes rendszer optimalizálásához (PV optimalizálás) egy kapcsolóelemre van szükség, amely a rendelkezésre álló napelem teljesítménytől függően kapcsolja a Modbus-SG Ready 1. bemenetet. A küszöbértéket a lehető legésszerűbben kell megválasztani, pl. 2 kW.

- A 3. üzem állapot aktív, amint az SG Ready 1. bemenetet csatlakoztatják és a 2. bemenetet leválasztják.
- Az SG Ready 1. bemenet kikapcsolódik, ha nem áll rendelkezésre elegendő napelem teljesítmény. A bekötés 0:0-nak, azaz a 2. üzem állapotnak felel meg.
- A napelemes rendszer optimalizálása szempontjából a 2. és a 3. üzem állapot a releváns; ezek között fog a berendezés automatikusan átkapcsolni.

A napelemes rendszer gazdaságossága nő, ha több a sajátáram-használat és csökken, a közüzemi hálózathoz történő áramvásárlás esetén.

A megnövelt napelemes saját fogyasztás érdekében a háztartási fogyasztók és a hőszivattyú működési idejét hozzá kell igazítani a tényleges napelemes hozam periódusaihoz.

A melegvíz-szükséglet kielégítése érdekében a hőszivattyú üzemideje általában a reggeli és az esti órákra esik. Ezekben az időszakokban napelem teljesítmény nem áll rendelkezésre vagy

az jellemzően alacsony. Ennek megfelelően a melegvíz-készítést elsősorban a napelemes hozam fő időszakában kell megvalósítani. A hőszivattyú üzemidejének ez az eltolása növeli a napelemes saját fogyasztást.

A melegvíz-tároló tartályának túltöltésével csökkenthető a közüzemi hálózatból származó áram felhasználásával történő vízmelegítés.

**Megjegyzés**

Az SG Ready funkció használatakor magas előremenő hőmérsékletű fűtővíz kerülhet a fűtőkörbe.

- ▶ Szereljen biztonsági hőmérséklet-határolót a fűtőkör előremenő ágába.

9. Modbus rendszerértékek WPM G-vel rendelkező hőszivattyúkhöz

**Megjegyzés**

A „Tényező” oszlopban szereplő értékek az átszámítási tényezőt adják meg.

- 1 = nincs átszámítási tényező
- 10 = átszámítási tényező; az átvitt érték 10-szer nagyobb
- 100 = átszámítási tényező; az átvitt érték 100-szor nagyobb

**Megjegyzés**

Egyes regiszterek értéke meghaladhatja 65 535 maximumot. Két regiszter létezik erre az esetre. A két regiszter együttesen az érték 32 bites ábrázolását eredményezi.

- MSB = Most Significant Bit (a legnagyobb helyi értékű bit)
- LSB = Least Significant Bit (a legkisebb helyi értékű bit)

Példa:

A „Kompresszor üzemóra” regiszter két regiszterre van felosztva. Az LSB regiszterben a kompresszor üzemóráinak számlálása óráról órára történik. Ha az érték meghaladja a 65535-öt, akkor az MSB regiszter 1-gyel tovább számlál, az LSB regiszter számlálója pedig vissza lesz állítva.

A teljes üzemóraszám áttekintése érdekében a két regisztert a rendszer egyetlen 32 bites regiszterben egyesíti. Az MSB regiszter a felső 16 bitet, az LSB regiszter pedig az alsó 16 bitet reprezentálja.

Számítási példa:

- MSB regiszter: 2
- LSB regiszter: 2345
- Összesen: 2×65535 (MSB) + 2345 = 133417 óra

1. blokk: Rendszerértékek (Read Input Register)

Modbus-cím	Primer hőszivattyú	Szekunder hőszivattyú 1	Szekunder hőszivattyú 2	Szekunder hőszivattyú 3	Szekunder hőszivattyú 4	Szekunder hőszivattyú 5	Tényező	Egység	Az objektum megnevezése
36000	6000	6150	6300	6450	6600	6750	10	° C	Helyiség-hőmérséklet
36001	6001	6151	6301	6451	6601	6751	100	° C	A puffertartály hőmérséklete
36002	6002	6152	6302	6452	6602	6752	100	° C	1. fűtőkör előremenő hőmérséklet
36003	6003	6153	6303	6453	6603	6753	100	° C	2. fűtőkör előremenő hőmérséklet
36004	6004	6154	6304	6454	6604	6754	100	° C	3. fűtőkör előremenő hőmérséklet
36005	6005	6155	6305	6455	6605	6755	100	° C	4. fűtőkör előremenő hőmérséklet
36006	6006	6156	6306	6456	6606	6756	100	° C	5. fűtőkör előremenő hőmérséklet
36007	6007	6157	6307	6457	6607	6757	100	° C	2. fűtőkör visszatérő hőmérséklet
36008	6008	6158	6308	6458	6608	6758	100	° C	3. fűtőkör visszatérő hőmérséklet
36009	6009	6159	6309	6459	6609	6759	100	° C	4. fűtőkör visszatérő hőmérséklet
36010	6010	6160	6310	6460	6610	6760	100	° C	5. fűtőkör visszatérő hőmérséklet
36011	6011	6161	6311	6461	6611	6761	100	° C	Hűtőkör visszatérő hőmérséklet
36012	6012	6162	6312	6462	6612	6762	100	° C	Hűtőtartály hőmérséklet
36013	6013	6163	6313	6463	6613	6763	100	° C	Hűtőtartály visszatérő hőmérséklet
36014	6014	6164	6314	6464	6614	6764	100	° C	Hűtőtartály előremenő hőmérséklet
36015	6015	6165	6315	6465	6615	6765	100	° C	Melegvíz-vételezés-vezérlés előremenő hőmérséklet
36016	6016	6166	6316	6466	6616	6766	100	° C	Melegvíz-vételezés-vezérlés visszatérő hőmérséklet
36017	6017	6167	6317	6467	6617	6767	100	° C	Melegvíz-töltőrendszer visszatérő hőmérséklet
36018	6018	6168	6318	6468	6618	6768	100	° C	Melegvíz-vételezés-vezérlés tároló-hőmérséklet
36019	6019	6169	6319	6469	6619	6769	100	° C	Rendszerérzékelő, felső melegvíz-hőmérséklet
36020	6020	6170	6320	6470	6620	6770	100	° C	Rendszerérzékelő, alsó melegvíz-hőmérséklet
36021	6021	6171	6321	6471	6621	6771	100	° C	Sólé belépési hőmérséklet
36022	6022	6172	6322	6472	6622	6772	100	° C	Sólé kilépési hőmérséklet
36023	6023	6173	6323	6473	6623	6773	100	° C	Forrógáz-hőmérséklet
36024	6024	6174	6324	6474	6624	6774	100	° C	Kondenzátor bemeneti hőmérséklet
36025	6025	6175	6325	6475	6625	6775	100	° C	Kondenzátor kimeneti hőmérséklet
36026	6026	6176	6326	6476	6626	6776	100	° C	Folyadékvezeték-hőmérséklet

Modbus-cím	Primer hőszivattyú	Szekunder hőszivattyú 1	Szekunder hőszivattyú 2	Szekunder hőszivattyú 3	Szekunder hőszivattyú 4	Szekunder hőszivattyú 5	Tényező	Egység	Az objektum megnevezése
36027	6027	6177	6327	6477	6627	6777	100	°C	Szívógáz-hőmérséklet
36028	6028	6178	6328	6478	6628	6778	100	°C	Medence előremenő hőmérséklet
36029	6029	6179	6329	6479	6629	6779	100	°C	Medence visszatérő hőmérséklet
36030	6030	6180	6330	6480	6630	6780	100	°C	Forrógáz üzemmód, előremenő melegvíz-hőmérséklet
36031	6031	6181	6331	6481	6631	6781	1	logikai változó	SG Ready 1. bemenet
36032	6032	6182	6332	6482	6632	6782	1	logikai változó	SG Ready 2. bemenet
36033	6033	6183	6333	6483	6633	6783	1	logikai változó	Medencefűtés külső leállítás
36034	6034	6184	6334	6484	6634	6784	1	logikai változó	Sólészivattyú külső indítás
36035	6035	6185	6335	6485	6635	6785	10	kWh	Összes villamosenergia-mennyiség, kWh (LSW)
36036	6036	6186	6336	6486	6636	6786	10	kWh	Összes villamosenergia-mennyiség, kWh (MSW)
36050	6050	6200	6350	6500	6650	6800	1	h	Kompresszor üzemidő (LSW)
36051	6051	6201	6351	6501	6651	6801	1	h	Kompresszor üzemidő (MSW)
36052	6052	6202	6352	6502	6652	6802	1	h	Kiegészítő fűtés üzemidő (LSW)
36053	6053	6203	6353	6503	6653	6803	1	h	Kiegészítő fűtés üzemidő (MSW)
36054	6054	6204	6354	6504	6654	6804	1	h	Melegvíz-készítés üzemidő (LSW)
36055	6055	6205	6355	6505	6655	6805	1	h	Melegvíz-készítés üzemidő (MSW)
36100	6100	6250	6400	6550	6700	6850	100	°C	Átlagolt külső hőmérséklet
36101	6101	6251	6401	6551	6701	6851	100	°C	Súlyozott melegvíz-hőmérséklet
36102	6102	6252	6402	6552	6702	6852	100	°C	Elpárolgási hőmérséklet a nagynyomás-tartományban
36103	6103	6253	6403	6553	6703	6853	100	°C	Kondenzációs hőmérséklet a nagynyomás-tartományban
36104	6104	6254	6404	6554	6704	6854	100	°C	Kondenzációs hőmérséklet a kisnyomás-tartományban
36105	6105	6255	6405	6555	6705	6855	100	K	Túlhevülés
36106	6106	6256	6406	6556	6706	6856	100	K	Túlhűtés
36107	6107	6257	6407	6557	6707	6857	100	bar	Alacsony nyomás oldali nyomás
36108	6108	6258	6408	6558	6708	6858	100	bar	Nagynyomás oldali nyomás
36109	6109	6259	6409	6559	6709	6859	100	A	L1 áramerősség
36110	6110	6260	6410	6560	6710	6860	100	A	L2 áramerősség
36111	6111	6261	6411	6561	6711	6861	100	A	L3 áramerősség
36112	6112	6262	6412	6562	6712	6862	100	V	L1-N feszültség
36113	6113	6263	6413	6563	6713	6863	100	V	L2-N feszültség
36114	6114	6264	6414	6564	6714	6864	100	V	L3-N feszültség
36115	6115	6265	6415	6565	6715	6865	10	V	L1-L2 feszültség
36116	6116	6266	6416	6566	6716	6866	10	V	L2-L3 feszültség
36117	6117	6267	6417	6567	6717	6867	10	V	L3-L1 feszültség
36118	6118	6268	6418	6568	6718	6868	1	W	L1 felvett elektromos teljesítmény
36119	6119	6269	6419	6569	6719	6869	1	W	L2 felvett elektromos teljesítmény
36120	6120	6270	6420	6570	6720	6870	1	W	L3 felvett elektromos teljesítmény
36121	6121	6271	6421	6571	6721	6871	1	kWh	Teljes energiamennyiség
36122	6122	6272	6422	6572	6722	6872	1	logikai változó	Kényelmi üzemmód
36123	6123	6273	6423	6573	6723	6873	100	°C	Helyiség harmatpont-hőmérséklet
36124	6124						100	°C	Puffertároló hőmérséklet-alapjel
36125	6125						1	logikai változó	Indítás-késleltetés aktív
36126	6126						1		Kompresszor aktuális teljesítményfokozat
36127	6127						1		Belső kiegészítő fűtés aktuális teljesítményfokozat
36128	6128						1		Kompresszor-fordulatszám százalékarány

2. blokk: Rendszerparaméterek (Read/Write Holding Register)

Modbus-cím	Primer hőszivattyú	Szekunder hőszivattyú 1	Szekunder hőszivattyú 2	Szekunder hőszivattyú 3	Szekunder hőszivattyú 4	Szekunder hőszivattyú 5	Tényező	Egység	Az objektum megnevezése
47200	7200	7201	7202	7203	7204	7205		logikai változó	Összes riasztás visszaállítása
47001	7001							logikai változó	Kiegészítő fűtés aktiválása (kompresszor nélkül)
47002	7002							logikai változó	Medence külső kiegészítő fűtés aktiválása
47003	7003							logikai változó	Medence belső kiegészítő fűtés aktiválása
47004	7004							logikai változó	Belső kiegészítő fűtés aktiválása
47005	7005							logikai változó	Külső kiegészítő fűtés aktiválása
47006	7006							logikai változó	Melegvíz forrógáz-üzemmód aktiválása
47008	7008							logikai változó	Forrógáz-szivattyú aktiválása
47012	7012							logikai változó	Keringetőszivattyú aktiválása
47013	7013							logikai változó	1. keverőselepe hűtési üzemi aktiválása
47014	7014							logikai változó	Energiaszámláló aktiválása
47015	7015							°C	Min. kültéri hőmérséklet passzív hűtéshez
47016	7016							logikai változó	Melegvíz-készítés aktiválása
47017	7017							logikai változó	Fűtési üzemmód aktiválása
47018	7018							logikai változó	Áramkorlátozás aktiválása
47019	7019							logikai változó	Antilegionella funkció aktiválása
47020	7020							logikai változó	Hűtési üzemi aktiválása (szekunder hőszivattyú)
47021	7021							logikai változó	Medence aktiválása
47022	7022							logikai változó	Aktiválja a szezon végét a hűtési üzemmódhoz?
47023	7023							logikai változó	Passzív hűtés aktiválása
47024	7024						100	°C	Maximális hőmérséklet
47025	7025						100	°C	Minimális hőmérséklet
47029	7029						100	°C	Fűtési jelleggörbe 1. alapjel (legmagasabb érték)
47030	7030						100	°C	Fűtési jelleggörbe 2. alapjel
47031	7031						100	°C	Fűtési jelleggörbe 3. alapjel
47032	7032						100	°C	Fűtési jelleggörbe 4. alapjel
47033	7033						100	°C	Fűtési jelleggörbe 5. alapjel
47034	7034						100	°C	Fűtési jelleggörbe 6. alapjel
47035	7035						100	°C	Fűtési jelleggörbe 7. alapjel (legalacsonyabb érték)
47036	7036						100	°C	1. fűtőkör - maximális hőmérséklet
47037	7037						100	°C	1. fűtőkör - minimális hőmérséklet
47038	7038						100	°C	1. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 1. alapjel (legmagasabb érték)
47039	7039						100	°C	1. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 2. alapjel
47040	7040						100	°C	1. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 3. alapjel
47041	7041						100	°C	1. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 4. alapjel
47042	7042						100	°C	1. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 5. alapjel
47043	7043						100	°C	1. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 6. alapjel
47044	7044						100	°C	1. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 7. alapjel (legalacsonyabb érték)
47045	7045						100	°C	2. fűtőkör - maximális hőmérséklet
47046	7046						100	°C	2. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 1. alapjel (legmagasabb érték)
47047	7047						100	°C	2. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 2. alapjel
47048	7048						100	°C	2. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 3. alapjel

Modbus-cím	Primer hőszivattyú	Szekunder hőszivattyú 1	Szekunder hőszivattyú 2	Szekunder hőszivattyú 3	Szekunder hőszivattyú 4	Szekunder hőszivattyú 5	Tényező	Egység	Az objektum megnevezése
47049	7049						100	°C	2. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 4. alapjel
47050	7050						100	°C	2. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 5. alapjel
47051	7051						100	°C	2. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 6. alapjel
47052	7052						100	°C	2. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 7. alapjel (leg-alacsonyabb érték)
47053	7053						100	°C	3. fűtőkör - maximális hőmérséklet
47054	7054						100	°C	3. fűtőkör - minimális hőmérséklet
47055	7055						100	°C	3. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 1. alapjel (leg-magasabb érték)
47056	7056						100	°C	3. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 2. alapjel
47057	7057						100	°C	3. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 3. alapjel
47058	7058						100	°C	3. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 4. alapjel
47059	7059						100	°C	3. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 5. alapjel
47060	7060						100	°C	3. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 6. alapjel
47061	7061						100	°C	3. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 7. alapjel (leg-alacsonyabb érték)
47062	7062						100	°C	4. fűtőkör - maximális hőmérséklet
47063	7063						100	°C	4. fűtőkör - minimális hőmérséklet
47064	7064						100	°C	4. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 1. alapjel (leg-magasabb érték)
47065	7065						100	°C	4. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 2. alapjel
47066	7066						100	°C	4. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 3. alapjel
47067	7067						100	°C	4. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 4. alapjel
47068	7068						100	°C	4. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 5. alapjel
47069	7069						100	°C	4. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 6. alapjel
47070	7070						100	°C	4. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 7. alapjel (leg-alacsonyabb érték)
47071	7071						100	°C	5. fűtőkör - maximális hőmérséklet
47072	7072						100	°C	5. fűtőkör - minimális hőmérséklet
47073	7073						100	°C	5. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 1. alapjel (leg-magasabb érték)
47074	7074						100	°C	5. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 2. alapjel
47075	7075						100	°C	5. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 3. alapjel
47076	7076						100	°C	5. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 4. alapjel
47077	7077						100	°C	5. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 5. alapjel
47078	7078						100	°C	5. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 6. alapjel
47079	7079						100	°C	5. fűtőkör - fűtési jelleggörbe 7. alapjel (leg-alacsonyabb érték)
47080	7080						100	°C	Nyári üzem fűtésekorlát
47081	7081						100	°C	Melegvíz-bekapcsolási hőmérséklet
47082	7082						100	°C	Melegvíz-kikapcsolási hőmérséklet
47083	7083						1		Minimális fűtési teljesítményfokozat
47084	7084						1		Maximális fűtési teljesítményfokozat
47085	7085						1		Melegvíz maximális teljesítményfokozat
47086	7086						1		Melegvíz minimális teljesítményfokozat
47087	7087						100	°C	Hűtési hőmérséklet alapjel
47088	7088						100	°C	Kiegészítő fűtés melegvíz bekapcsolási hőmérséklet
47089	7089						100	°C	Kiegészítő fűtés melegvíz indítás-késleltetés
47090	7090						100	°C	Kiegészítő fűtés melegvíz kikapcsolási hőmérséklet
47091	7091						100	°C	Medencehőmérséklet alapjel
47092	7092						1		Medence minimális teljesítményfokozat
47093	7093						1		Medence maximális teljesítményfokozat
47094	7094						1		Hűtési üzemmód minimális teljesítményfokozat
47095	7095						1		Hűtési üzemmód maximális teljesítményfokozat
47096	7096						100	°C	Hűtési üzemmód bekapcsolási hőmérséklet
47097	7097						100	°C	Hűtési üzemmód kikapcsolási hőmérséklet
47098	7098						100	°C	Medence visszatérő hőmérséklet alapjel
47099	7099						100	K	Medence hiszterézis

3. blokk: Rendszerállapot (Read Input Register)

Modbus-cím	Primer hőszivattyú	Szekunder hőszivattyú 1	Szekunder hőszivattyú 2	Szekunder hőszivattyú 3	Szekunder hőszivattyú 4	Szekunder hőszivattyú 5	Tényező	Egység	Az objektum megnevezése
37500	7500						1	logikai változó	Külső kiegészítő fűtés vezérlőjel
37501	7501						1	logikai változó	Belső kiegészítő fűtés 2. fokozat vezérlőjel
37502	7502						1	logikai változó	1. fűtőkör keringetőszivattyú vezérlőjel
37503	7503						1	logikai változó	Kondenzátor vezérlőjel
37504	7504						1	logikai változó	Belső kiegészítő fűtés 1. fokozat vezérlőjel
37505	7505						1	logikai változó	A forrógáz-keringetőszivattyú vezérlőjel
37506	7506						1	logikai változó	Sólészivattyú vezérlőjel
37507	7507						1	logikai változó	Külső kiegészítő fűtés keringetőszivattyú vezérlőjel
37508	7508						1	logikai változó	Sólészivattyú külső relé vezérlőjel
37600	7600						1	logikai változó	Külső kiegészítő fűtés visszajelzés
37601	7601						1	logikai változó	Belső kiegészítő fűtés visszajelzés
37602	7602						1	logikai változó	Forrógáz-szabályozás vezérlőjel
37603	7603						1	logikai változó	Hőszivattyú KI
37604	7604						1	logikai változó	Hőszivattyú indításra kész
37650	7650						1	logikai változó	Keringetőszivattyú előremenő ág melegvíz-vételezés-vezérlés vezérlőjel
37651	7651						1	logikai változó	Melegvíz-töltőrendszer szabályozás vezérlőjel
37652	7652						1	logikai változó	Keringetőszivattyú melegvíz töltőrendszer vezérlőjel
37653	7653						1	logikai változó	Tárolófelfűtés melegvíz-vételezés-vezérlés vezérlőjel
37655	7655						1	logikai változó	Hűtőkör keringetőszivattyú vezérlőjel
37656	7656						1	logikai változó	Medence keringetőszivattyú vezérlőjel
37657	7657						1	logikai változó	Hűtőkör-szabályozás vezérlőjel
37660	7660						1	logikai változó	Medenceszabályozás vezérlőjel
37661	7661						1	logikai változó	Tudnivaló arra az esetre, ha a keverőszelep passzív hűtéssel működik
37663	7663						1	logikai változó	Kompresszor vezérlőjel
37700	7700						1	logikai változó	A kompresszor nem indul be
37701	7701						1	logikai változó	A kompresszor rendelkezésre álló teljesítményfokozatai
37702	7702						1	logikai változó	Kompresszor fordulatszám
39000	9000	9150	9300	9450	9600	9750	1	logikai változó	1. fokozatú üzenet
39001	9001	9151	9301	9451	9601	9751	1	logikai változó	2. fokozatú üzenet
39002	9002	9152	9302	9452	9602	9752	1	logikai változó	3. fokozatú üzenet
39003	9003						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Magas nyomás
39004	9004						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Alacsony nyomás
39005	9005						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Forrógáz-hőmérséklet

Modbus-cím	Primer hőszivattyú	Szekunder hőszivattyú 1	Szekunder hőszivattyú 2	Szekunder hőszivattyú 3	Szekunder hőszivattyú 4	Szekunder hőszivattyú 5	Tényező	Egység	Az objektum megnevezése
39006	9006						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Üzemi nyomás
39007	9007						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Forrógázvezeték-érzékelő
39008	9008						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Folyadékvezeték-érzékelő
39009	9009						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Szívógáz-érzékelő
39010	9010						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Sólé- vagy kondenzátor-térfogatáram / nyomás
39011	9011						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - BM kártya fázissorrendje
39012	9012						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Inverterhiba
39013	9013						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Alacsony forráshőmérséklet
39014	9014						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Alacsony kompresszor-fordulatszám
39015	9015						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Alacsony túlmelegedés
39016	9016						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Nyomásarányon kívül
39017	9017						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Munkatartományon kívül
39018	9018						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Sólé hőmérséklet tartományon kívül
39019	9019						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Sólé bemeneti érzékelő
39020	9020						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Sólé kimeneti érzékelő
39021	9021						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Kondenzátor bemeneti érzékelő
39022	9022						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Kondenzátor kimeneti érzékelő
39023	9023						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Külső hőmérséklet-érzékelő
39024	9024						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Rendszer előremenő érzékelő
39025	9025						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - 1. fűtőköri érzékelő
39026	9026						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - 2. fűtőköri érzékelő
39027	9027						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - 3. fűtőköri érzékelő
39028	9028						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - 4. fűtőköri érzékelő
39029	9029						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - 5. fűtőköri érzékelő
39030	9030						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Melegvíz-töltőköri érzékelő
39031	9031						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Melegvíz-érzékelő
39032	9032						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Hűtőpuffer-érzékelő
39033	9033						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Hűtőtartályi előremenő ági érzékelő
39034	9034						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Hűtőköri visszatérő ági érzékelő
39035	9035						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Hőforrásköri max. kiterjesztés
39036	9036						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Középső melegvíz-érzékelő
39037	9037						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Visszatérő ági melegvíz-érzékelő
39038	9038						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Melegvíz forrógáz-érzékelő
39039	9039						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Belső kiegészítő fűtés

Modbus-cím	Primer hőszivattyú	Szekunder hőszivattyú 1	Szekunder hőszivattyú 2	Szekunder hőszivattyú 3	Szekunder hőszivattyú 4	Szekunder hőszivattyú 5	Tényező	Egység	Az objektum megnevezése
39040	9040						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Kondenzátor max. hőmérséklet
39041	9041						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Max. sölémbemenet
39042	9042						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Min. sölémbemenet
39043	9043						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Min. sölékimenet
39044	9044						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Min. visszatérő ági keringetés
39045	9045						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Min. keringetési hőmérséklet
39046	9046						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - 1. fűtőköri hőmérséklet
39047	9047						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - 2. fűtőköri hőmérséklet
39048	9048						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - 3. fűtőköri hőmérséklet
39049	9049						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - 4. fűtőköri hőmérséklet
39050	9050						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - 5. fűtőköri hőmérséklet
39051	9051						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Visszatérő hőmérséklet keringetés
39052	9052						1	logikai változó	Üzenet - Gyűjtő üzenet
39053	9053						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Hűtőköri hőmérséklet
39054	9054						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Hűtőpuffer-hőmérséklet
39055	9055						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Nedvességérzékelő
39056	9056						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Hűtőpuffer visszatérő ági érzékelő
39057	9057						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Helyiséghőmérséklet-érzékelő
39058	9058						1	logikai változó	1. fokozatú üzenet - Inverterkommunikáció
39059	9059						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Medence visszatérő ági érzékelő
39060	9060						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Hűtés 1. fűtőköri érzékelő
39061	9061						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Melegvíz-tároló érzékelő
39062	9062						1	logikai változó	2. fokozatú üzenet - Antilegionella max. időtartam
39063	9063						1	logikai változó	3. fokozatú üzenet - Külső riasztás

Garancia

A Németországon kívül vásárolt készülékekre nem érvényesek cégünk németországi vállalatainak garanciális feltételei. Az olyan országokban, amelyekben termékeinket egy leányvállaltunk terjeszti, a garanciát elsősorban a leányvállalatunk biztosítja. Garancia csak akkor nyújtható, ha az adott leányvállalat kiadta saját garanciális feltételeit. Azon felül semmilyen garanciát nem nyújtunk.

Az olyan készülékekre nem tudunk garanciát biztosítani, amelyek olyan országokban vásároltak meg, amelyekben nincs leányvállalatunk. Ezek a rendelkezések nem érintik az importőr által biztosított esetleges garanciát.

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
294 Salmon Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9644-5091
info@stiebel-eltron.com.au
www.stiebel-eltron.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Gewerbegebiet Neubau-Nord
Margaritenstraße 4 A | 4063 Hörsching
Tel. 07221 74600-0 | Fax 07221 74600-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China

STIEBEL ELTRON (Tianjin) Electric Appliance
Co., Ltd.
Plant C3, XEDA International Industry City
Xiqing Economic Development Area
300085 Tianjin
Tel. 022 8396 2077 | Fax 022 8396 2075
info@stiebel-eltron.cn
www.stiebel-eltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
Dopraváků 749/3 | 184 00 Praha 8
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
biuro@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

STIEBEL ELTRON Slovakia, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebel-eltronasia.com
www.stiebel-eltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszáki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené! | Stand 9535

STIEBEL ELTRON