

GEBRUIKSHANDLEIDING SMART HOME INTERFACE MODBUS TCP

NL

83026900aNL

Toebehoren verwarmings- en
warmtepompregelaars-interface voor
aansluiting van smart home-systemen/
gebouwbeheersystemen



Aantekeningen

Inhoudsopgave

ALGEMENE AANWIJZINGEN	3
Pictogrammen	4
Systeemvereisten en doelmatig gebruik	4
Veiligheid	4
Cyberveiligheid	4
Mede van toepassing zijnde bedieningshandleidingen	4
Garantie/vrijwaring	4
Uitsluiting aansprakelijkheid	5
BESCHRIJVING	5
INSTELLINGEN	5
TOEPASSINGSVOORBEELDEN	5
Regeling volgens het dynamische stroomtarief	5
PV-optimalisatie eigen verbruik	5
Vermogensbeperking volgens §14a Enwg	5

1 Algemene aanwijzingen

Deze gebruikshandleiding vormt een aanvulling op de uit 2 delen bestaande gebruikshandleiding voor de verwarmings- en warmtepompregelaar Luxtronik 2.1. Deze gebruikshandleiding geeft u belangrijke informatie over de Modbus TCP-interface. Het is een onderdeel van het product voor zover de Smart Home-interface wordt gebruikt en moet dan binnen handbereik in de directe omgeving van het apparaat worden bewaard. Ze moet beschikbaar blijven zolang het apparaat wordt gebruikt. Geef de installatie- en gebruikershandleiding aan eventuele volgende gebruikers van het apparaat door.

Lees alle bijbehorende gebruikshandleidingen voordat u met het apparaat gaat werken. Vooral het hoofdstuk 'Veiligheid'. Volg alle aanwijzingen volledig en onverkort op.

Het kan gebeuren dat deze handleiding beschrijvingen bevat die onduidelijk of onbegrijpelijk lijken. Bij vragen of onduidelijkheden a.u.b. altijd de klantenservice of de servicepartner van de fabrikant raadplegen.

Deze handleiding is uitsluitend bestemd voor personen die met of aan het apparaat werken. Ga er vertrouwelijk mee om. De inhoud is door de auteurswet beschermd. Deze mag noch geheel noch gedeeltelijk en in geen enkele vorm worden gereproduceerd, overgedragen, gekopieerd, in elektronische systemen worden opgeslagen of in een andere taal worden vertaald, zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.



1.1. PICTOGRAMMEN



Informatie of instructies voor gebruikers.



Informatie of instructies voor gekwalificeerd vakpersoneel en bevoegd onderhoudspersoneel.

! LET OP

Dit duidt op mogelijk gevaar dat materiële schade kan veroorzaken.



AANWIJZING

Gemarkeerde informatie.

1., 2., 3., ... Genummerde stap binnen een te verrichten handeling die uit meerdere stappen bestaat. Houd de volgorde aan.

- Opsomming.
- ✓ Voorwaarde voor een handeling.
- Verwijzing naar aanvullende informatie elders in de gebruikshandleiding of in een ander document. Werking van de verwarmings- en warmtepompregelaar

De verwarmings- en warmtepompregelaar bestaat uit een bedieningselement en een elektronische regeling. Deze zorgt voor de besturing van de volledige warmtepompinstallatie, de productie van warm tapwater en het verwarmingssysteem. Het aangesloten warmtepomptype wordt automatisch herkend.

Laagspannings- en 230V-signalen worden door de verwarmings- en warmtepompregelaar consequent gescheiden. Dit zorgt voor een maximale storingsbeveiliging.

1.2. SYSTEEMVEREISTEN EN DOELMATIG GEBRUIK

Het apparaat mag uitsluitend voor het beoogde doel worden gebruikt.

- Luxtronik 2.1 vanaf softwareversie V3.90.1
- Het apparaat mag alleen in overeenstemming met de technische parameters worden gebruikt

! LET OP

Een correcte werking wordt alleen gegarandeerd in combinatie met door de fabrikant goedgekeurde warmtepompen en door de fabrikant goedgekeurde toebehoren.

1.3. VEILIGHEID

Het apparaat is gebruiksveilig, indien gebruikt voor het bestemde doel. Het apparaat is ontworpen en gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en alle toepasselijke DIN/VDE-voorschriften en veiligheidsvoorschriften.

Iedereen die aan dit apparaat werkt, moet de gebruikshandleidingen hebben gelezen en begrepen, alvorens met de werkzaamheden mag worden begonnen. Dit geldt ook voor personen die al met een dergelijk apparaat hebben gewerkt of door de fabrikant zijn opgeleid.

Iedereen die aan dit apparaat werkt, moet de lokaal geldende ongevallenpreventie- en veiligheidsvoorschriften hebben gelezen en begrepen. Dit geldt vooral met betrekking tot het dragen van beschermende kleding.

1.4. CYBERVEILIGHEID

ait-deutschland GmbH biedt een portfolio van producten, systemen en diensten aan die veiligheidsfuncties omvatten die de veilige werking van energiesystemen, -producten en -netwerken ondersteunen.

Om installaties, systemen, producten en netwerken tegen cyberdreigingen te beschermen, is het noodzakelijk om een holistisch, modern beveiligingsconcept te implementeren en continu te onderhouden. Op het gebied van energiesystemen omvat dit de klimaatbeheersing en -regeling van gebouwen, het veiligheidsbeheer en de fysieke beveiligingssystemen.

Ait-deutschland GmbH is slechts een onderdeel van een dergelijk concept. U bent verantwoordelijk voor het voorkomen van ongeoorloofde toegang tot uw installaties, systemen en producten. Er mag alleen verbinding worden gemaakt met netwerken of het internet als dit noodzakelijk is en alleen als er passende veiligheidsmaatregelen (bijv. firewalls en/of netwerksegmentatie) aanwezig zijn. Dit is vooral belangrijk wanneer men vertrouwt op oudere protocollen met een laag beveiligingsniveau, zoals Modbus TCP/IP.

ait-deutschland GmbH werkt voortdurend aan de verdere ontwikkeling van zijn productportfolio om de veiligheid te vergroten. ait-deutschland GmbH raadt ten eerste aan om updates te installeren zodra deze beschikbaar zijn en de nieuwste versies te gebruiken. Het gebruik van oudere versies of versies die niet meer worden ondersteund, kan het risico op cyberdreigingen vergroten.

! LET OP

Instellingswerkzaamheden aan de verwarmings- en warmtepompregelaar mogen uitsluitend worden doorgevoerd door het bevoegde servicepersoneel of door gespecialiseerde firma's die door de fabrikant geautoriseerd zijn.

! LET OP

Om veiligheidsredenen geldt: koppel het apparaat niet los van het stroomnet, tenzij het apparaat wordt geopend.

1.5. MEDE VAN TOEPASSING ZIJNDE BEDIENINGSHANDLEIDINGEN

- Bedieningshandleidingen warmtepomp
- Bedieningshandleidingen hydraulische binnenunit (indien aanwezig)
- Bedieningshandleidingen regelaar

1.6. GARANTIE/VRIJWARING

De vrijwarings- en garantiebepalingen kunt u in de aankoopdocumenten terugvinden.



AANWIJZING

Spreek met uw leverancier voor alle vrijwarings- en garantieaangelegenheden.

1.7. UITSLUITING AANSPRAKELIJKHEID

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door onjuist gebruik van de SHI-interface.

Beschrijving

De Smart Home Interface (SHI) is een software-interface om smart home-systemen of energiebeheersystemen met de warmtepomp te verbinden. Geselecteerde gegevenspunten van de warmtepomp kunnen extern worden gelezen of geschreven.

3 Instellingen

TCP gebruikt de volgende registers:

- Holding register
- Discrete input register
- Input register

Het lezen en schrijven van meerdere registers is mogelijk.

Er worden drie soorten gegevens onderscheiden:

- UInt16 (positieve gehele getallen)
- Int16 (positieve en negatieve gehele getallen)
- Int32 (positieve en negatieve gehele getallen)
- bool (waar/onwaar)

De volgende waarden moeten worden overgenomen als verbindinginstellingen:

- TCP Port: 502
- TCP Offset: 0
- TCP SlaveAddress* 1
- TCP ByteEndian Big
- TCP WordEndian Big
- TCP ModbusTimeout** 500 ms

* De standaardwaarde is 1 en kan door de eindgebruiker opnieuw worden geconfigureerd via de BMS-interface (Building Management System) via Alpha Connect

** Aanbevolen tijdsoverschrijding voor master. Daarnaast implementeert de Modbus-client een tijdsoverschrijding van 15 minuten tot de laatste aanvraag van de master. Daarna worden alle ontvangen gegevens van de client automatisch teruggezet naar de standaardinstellingen.

4 Toepassingsvoorbeelden

4.1. REGELING VOLGENS HET DYNAMISCHE STROOMTARIEF

Om de werking van de warmtepomp afhankelijk van het actuele stroomtarief te beïnvloeden, kunnen de volgende gegevenspunten worden geschreven:

- HR10000 Modus verwarming -> 0 = Off / 2 = Offset
- HR 10002 Offset Verwarmen

- HR10005 Modus warm water -> 0 = Off / 2 = Offset
- HR10007 Offset warm water
- HR10040 LPC-modus = 0 -> normale vermogensregeling van de warmtepomp
- HR10052 Blokkering koeling -> blokkeren bij hoge stroomprijzen, vrijgeven bij normale en lage stroomprijzen
- HR10053 Blokkering zwembad -> blokkeren bij hoge stroomprijzen, vrijgeven bij normale en lage stroomprijzen

4.2. PV-OPTIMALISATIE EIGEN VERBRUIK

Om het eigen verbruik van PV te optimaliseren, kan de warmtepomp als volgt worden beïnvloed:

- HR10000 Modus verwarming -> 0 = Off / 2 = Offset
- HR 10002 Offset Verwarmen
- HR10005 Modus warm water -> 0 = Off / 2 = Offset
- HR10007 Offset warm water
- HR10052 Blokkering koeling -> vrijgave alleen bij PV-overschot

Optioneel kan het voor de warmtepomp beschikbare vermogen in de PV-overschotmodus worden doorgegeven. Voor de PV-overschotmodus wordt aanbevolen om een uitschakelvertragingstijd aan te houden, zodat de warmtepomp niet uitschakelt bij een korte vermogensdaling van de PV-installatie. De vermogensopname van de warmtepomp is dan afhankelijk van de doorgegeven vermogenswaarde (PC Limit). De volgende gegevenspunten moeten optioneel worden beschreven:

- HR10040 LPC-modus = 1 -> Soft Limit vermogensregeling
- HR10041 PC Limit -> beschikbare energie

4.3. VERMOGENSBEPERKING VOLGENS §14a EnWG

Om de warmtepomp conform §14a te kunnen gebruiken, moeten de volgende gegevenspunten worden geregistreerd.

- HR10040 LPC-modus = 2 -> Hard Limit
- HR10041 PC Limit -> beschikbare energie

Het bewijs van de vermogensbeperking volgens §14a moet worden geleverd door de externe regelenheid.



Naam	Adres	Registers	standaart	min	max	Unit	egevenstyp	Beschrijving
Verwarmen geactiveerd	10000	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer de bedrijfsmodus "Verwarmen" in het systeem is geconfigureerd. Warmtepompconfiguratie, Verwarmen is geactiveerd. De bedrijfsmodus "Verwarmen" is niet op "Uit" gezet.
	10001	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer de bedrijfsmodus Warmwatermodus in het systeem is geconfigureerd. Warmtepompconfiguratie, warmwatermodus is geactiveerd. De bedrijfsmodus dhw is niet op "Uit" gezet.
Warmwatermodus geactiveerd	10002	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer de bedrijfsmodus "Koelen" in het systeem is geconfigureerd. Er zijn twee mogelijke configuraties: 1. In de systeeminstellingen is ten minste één mengcircuit ingesteld op 'Koelen' of "Verwarmen+Koelen". 2. Bij de configuratie van een "propan" pekel-warmtepomp is de koelfunctie geactiveerd. De bedrijfsmodus "Koelen" is ingesteld op "Automatisch".
Koeling geactiveerd	10003	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer de bedrijfsmodus "Zwembad" in het systeem is geconfigureerd. Warmtepompconfiguratie, zwembad is geactiveerd. De bedrijfsmodus "Zwembad" is ingesteld op "Automatisch".
Zwembad geactiveerd	10004	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer Zonne-energie in het systeem is geconfigureerd. Systeeminstellingen, "Zonne-energiebesturing" is ingesteld op "Standaard" of "Zonne-energie-warmtepomp".
Zonne-energie geactiveerd	10005	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer RBE in het systeem is geconfigureerd. Systeeminstellingen, "Afstandsbediening" is ingesteld op "RBE".
Ruimtebedieningseenheid RBE geactiveerd	10006	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer verwarmingsmencircuit 1 in het systeem is geconfigureerd. Systeeminstellingen, "Mencircuit 1" is ingesteld op "Ontladen" of "Verwarmen+Koelen". De bedrijfsmodus "Verwarmen" is niet op "Uit" gezet.
Verwarmen MK1 geactiveerd								



Naam	Adres	Registers	standaard	min	max	Unit	gegevens	Beschrijving
Koeling MK1 geactiveerd	10007	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer koelmengcircuit 1 in het systeem is geconfigureerd. Systeeminstellingen, "Mengcircuit 1" is ingesteld op "Koelen" of "Verwarmen+Koelen".
	10008	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer verwarmingsmengcircuit 2 in het systeem is geconfigureerd. Systeeminstellingen, "Mengcircuit 2" is ingesteld op "Ontladen" of "Verwarmen+Koelen". De bedrijfsmodus "Verwarmen" is niet op "Uit" gezet.
Verwarmen MK2 geactiveerd	10009	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer koelmengcircuit 2 in het systeem is geconfigureerd. Systeeminstellingen, "Mengcircuit 2" is ingesteld op "Koelen" of "Verwarmen+Koelen".
Koelen MK2 geactiveerd	10010	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer verwarmingsmengcircuit 3 in het systeem is geconfigureerd. Systeeminstellingen, "Mengcircuit 3" is ingesteld op "Ontladen" of "Verwarmen+Koelen". De bedrijfsmodus "Verwarmen" is niet op "Uit" gezet.
	10011	Discrete Input R					bool	Weergave wanneer koelmengcircuit 3 in het systeem is geconfigureerd. Systeeminstellingen, "Mengcircuit 3" is ingesteld op "Koelen" of "Verwarmen+Koelen".



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens- type	Beschrijving
	10000	Holding Register R/W	0	0	enumVal	UINT16	Actuele instelwaardeconfiguratie voor de algemene verwarmingsmodus: 0: geen invloed 1: instelwaarde retourtemperatuur 2: temperatuuroffset verwarmen 3: Level verwarmen Gegevensovername vereist dat het holdingregister "10065" op "0" is ingesteld. De modus kan alleen worden doorgegeven als de verwarming is geactiveerd (zie "Verwarmen geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale
Modus Verwarmen							int16-waarde (32767) geretourneerd. De instelwaardeconfiguratie heeft geen invloed op de koelmodus.
	10001	Holding Register R/W	350	150	°C/10	UINT16	Overschrijft de actuele retourtemperatuur-instelwaarde voor het verwarmingssysteem. Gegevensovername vereist dat het holdingregister "10000" op "1" is ingesteld. De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als de verwarming is geactiveerd (zie "Verwarmen geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Instelwaarde Verwarmen				750			
	10002	Holding Register R/W	0	-200	K/10	INT16	Voegt een offset toe aan de actuele instelwaarde Retourtemperatuur. Gegevensovername vereist dat het holdingregister "10000" op "2" is ingesteld. De offset kan alleen worden doorgegeven als de verwarming is geactiveerd (zie "Verwarmen geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Offset Verwarmen				200			



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
Level Verwarmen	10003	Holding Register R/W	0	0	enumVal	UINT16	Past de verwarmingsmodus aan de volgende toestanden aan: 0: geen invloed 1: verhoogde werking (tijdschakelprogramma blijft actief) 2: verhoogde werking (tijdschakelprogramma wordt genegeerd) 3: verminderde werking Vereist dat het holdingregister "10000" is ingesteld op "3". De waarde kan alleen worden doorgegeven als de verwarming is geactiveerd (zie "Verwarmen geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10005	Holding Register R/W	0	2	enumVal	UINT16	Actuele instelwaardeconfiguratie voor de warmwatermodus: 0: geen invloed 1: instelwaarde temperatuur warm water 2: temperatuuroffset warm water 3: level warm water De modus kan alleen worden doorgegeven als Warm water is geactiveerd (zie "Warmwatermodus geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Modus Warm water							
Instelwaarde warm water	10006	Holding Register R/W	400	750	°C/10	UINT16	Overschrijft de actuele instelwaarde Warm water. Let op: de waarde kan door de configuratie in de WP-regelaar door "max. warmwatertemperatuur" beperkt zijn. Vereist dat het holdingregister "10005" is ingesteld op "1". De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als de warm tapwatermodus is geactiveerd (zie "Warmwatermodus geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevensstijl	Beschrijving
Offset Warm water	10007	Holding Register R/W	0 -200	200	K/10	INT16	Voegt een temperatuuroffset toe aan de warmwaterwaarde. Het gegevenspunt vereist dat het holdingregister "10005" op "2" is ingesteld. De offset kan alleen worden doorgegeven als Warm tapwater voor huishoudelijk gebruik is geactiveerd (zie "Warmwatermodus geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Level Warm water	10008	Holding Register R/W	0	3	enumVal	UINT16	Past de warmwatermodus aan de volgende toestanden aan: 0: geen invloed 1: verhoogde werking (tijdschakelprogramma blijft actief) 2: verhoogde werking (tijdschakelprogramma wordt genegeerd) 3: verminderde werking Het gegevenspunt vereist dat het holdingregister "10005" op "3" is ingesteld. De waarde kan alleen worden doorgegeven als de warmwatermodus is geactiveerd (zie "Warmwatermodus geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Modus MK1 Verwarmen	10010	Holding Register R/W	0	2	enumVal	UINT16	Actuele instelwaardeconfiguratie voor mengcircuit 1 in de verwarmingsmodus: 0: geen invloed 1: instelwaarde MK1 verwarmen 2: offset MK1 verwarmen 3: level MK1 verwarmen Vereist dat het holdingregister "10065" op "0" is ingesteld. De modus kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 1 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK1 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers	standaard	min	max	Unit	gegevens	Beschrijving
Instelwaarde MK1 Verwarmen	10011	Holding Register R/W	350	200	650	°C/10	UINT16	Overschrijft de actuele instelwaarde voor MK1 (aanvoertemperatuur). Geldt tijdens het verwarmingsproces. Vereist dat het holdingregister "10010" is ingesteld op "1". De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 1 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK1 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10012	Holding Register R/W	0	-50	50	K/10	INT16	Voegt een temperatuuroffset toe aan de instelwaarde van mengcircuit 1. Geldt tijdens het verwarmingsproces. Vereist dat het holdingregister "10010" is ingesteld op "2". De offset kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 1 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK1 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Offset MK1 Verwarmen	10013	Holding Register R/W	0	0	3	enumVal	UINT16	Past het mengcircuit 1 aan de volgende toestanden aan: 0: geen invloed 1: verhoogde werking (tijdschakelprogramma blijft actief) 2: verhoogde werking (tijdschakelprogramma wordt genegeerd) 3: verminderde werking Het gegevenspunt vereist dat het holdingregister "10010" op "3" is ingesteld. De waarde kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 1 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK1 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Level MK1 Verwarmen								



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevenstyp	Beschrijving
Modus MK1 koelen	10015	Holding Register R/W	0	2	enumVal	UINT16	Actuele instelwaardeconfiguratie voor mengcircuit 1 in de koelmodus: 0: geen invloed 1: instelwaarde koelen 2: offset koelen De modus kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 1 is geactiveerd (zie 10007). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Instelwaarde MK1 koelen	10016	Holding Register R/W	50	250	°C/10	UINT16	Overschrijft de actuele instelwaarde voor MK1 (aanvoertemperatuur) zolang Koelvrijgave is geactiveerd. Vereist dat het holdingregister "10015" is ingesteld op "1". De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 1 is geactiveerd (zie "Koelen MK1 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Offset MK1 koelen	10017	Holding Register R/W	-50	50	K/10	INT16	Voegt een temperatuuroffset toe aan de instelwaarde van mengcircuit 1. Wordt alleen gebruikt als Koelvrijgave is geactiveerd. Vereist dat het holdingregister "10015" is ingesteld op "2". De offset kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 1 is geactiveerd (zie "Koelen MK1 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
Modus MK2 Verwarmen	10020	Holding Register R/W	0	2	enumVal	UINT16	Actuele instelwaardeconfiguratie voor mengcircuit 2 in de verwarmingsmodus: 0: geen invloed 1: instelwaarde MK2 verwarmen 2: offset MK2 verwarmen 3: level MK2 verwarmen Verwarmen vereist dat het holdingregister "10065" op "0" is ingesteld. De modus kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 2 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK2 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10021	Holding Register R/W	350	200	°C/10	UINT16	Overschrijft de actuele instelwaarde voor MK2 (aanvoertemperatuur). Geldt tijdens het verwarmingsproces. Vereist dat het holdingregister "10020" is ingesteld op "1". De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 2 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK2 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10022	Holding Register R/W	0	-50	K/10	INT16	Voegt een temperatuuroffset toe aan de instelwaarde van mengcircuit 2. Geldt tijdens het verwarmingsproces. Vereist dat het holdingregister "10020" is ingesteld op "2". De offset kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 2 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK2 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevenstyp	Beschrijving
Level MK2 Verwarmen	10023	Holding Register R/W	0	0	3	enumVal	Past het mengcircuit 2 aan de volgende toestanden aan: 0: geen invloed 1: verhoogde werking (tijdschakelprogramma blijft actief) 2: verhoogde werking (tijdschakelprogramma wordt genegeerd) 3: verminderde werking Het gegevenspunt vereist dat het holdingregister "10020" op "3" is ingesteld. De waarde kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 2 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK2 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10025	Holding Register R/W	0	0	2	enumVal	Actuele instelwaardeconfiguratie voor mengcircuit 2 in de koelmodus: 0: geen invloed 1: instelwaarde koelen 2: offset koelen De modus kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 2 is geactiveerd (zie "Koelen MK2 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Modus MK2 koelen							
Instelwaarde MK2 koelen	10026	Holding Register R/W	200	50	250	°C/10	Overschrijft de actuele instelwaarde voor MK2 (aanvoertemperatuur) zolang Koelvrijgave is geactiveerd. Vereist dat het holdingregister "10025" is ingesteld op "1". De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 2 is geactiveerd (zie "Koelen MK2 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
Offset MK2 koelen	10027	Holding Register R/W	0	-50 50	K/10	INT16	Voegt een temperatuuroffset toe aan de instelwaarde van mengcircuit 2. Wordt alleen gebruikt als Koelvrijgave is geactiveerd. Vereist dat het holdingregister "10025" is ingesteld op "2". De offset kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 2 is geactiveerd (zie "Koelen MK2 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10030	Holding Register R/W	0	0 2	enumVal	UINT16	Actuele instelwaardeconfiguratie voor mengcircuit 3 in de verwarmingsmodus: 0: geen invloed 1: instelwaarde MK3 verwarmen 2: offset MK3 verwarmen 3: level MK3 verwarmen Vereist dat het holdingregister "10065" op "0" is ingesteld. De modus kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 3 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK3 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Modus MK3 verwarmen	10031	Holding Register R/W	350	200 650	°C/10	UINT16	Overschrijft de actuele instelwaarde voor MK3 (aanvoertemperatuur). Geldt tijdens het verwarmingsproces. Vereist dat het holdingregister "10030" is ingesteld op "1". De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 3 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK3 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Instelwaarde MK3 Verwarmen	10032	Holding Register R/W	0	-50 50	K/10	INT16	Voegt een temperatuuroffset toe aan de instelwaarde van mengcircuit 3. Geldt tijdens het verwarmingsproces. Vereist dat het holdingregister "10030" is ingesteld op "2". De offset kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 3 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK3 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Offset MK3 Verwarmen							



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
Level MK3 Verwarmen	10033	Holding Register R/W	0	0 3	enumVal	UINT16	Past het mengcircuit 3 aan de volgende toestanden aan: 0: geen invloed 1: verhoogde werking (tijdschakelprogramma blijft actief) 2: verhoogde werking (tijdschakelprogramma wordt genegeerd) 3: verminderde werking Vereist dat het holdingregister "10030" op "3" is ingesteld. De waarde kan alleen worden doorgegeven als de verwarming voor mengcircuit 3 is geactiveerd (zie "Verwarmen MK3 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10035	Holding Register R/W	0	0 2	enumVal	UINT16	Actuele instelwaardeconfiguratie voor mengcircuit 3 in de koelmodus: 0: geen invloed 1: instelwaarde koelen 2: offset koelen De modus kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 3 is geactiveerd (zie "Koelen MK3 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Modus MK3 koelen							
Instelwaarde MK3 koelen	10036	Holding Register R/W	200	50 250	°C/10	UINT16	Overschrijft de actuele instelwaarde voor MK3 (aanvoertemperatuur) zolang Koelvrijgave is geactiveerd. Vereist dat het holdingregister "10035" is ingesteld op "1". De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 3 is geactiveerd (zie "Koelen MK3 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
Offset MK3 koelen	10037	Holding Register R/W	0	-50 50	K/10	INT16	Voegt een temperatuuroffset toe aan de instelwaarde van mengcircuit 3. Wordt alleen gebruikt als Koelvrijgave is geactiveerd. Vereist dat het holdingregister "10035" is ingesteld op "2". De offset kan alleen worden doorgegeven als de koeling voor mengcircuit 3 is geactiveerd (zie "Koelen MK3 geactiveerd"). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10040	Holding Register R/W	0	0 2	enumVal	UINT16	Het gegevenspunt kan optioneel worden geschreven. Configuratie "limitation power consumption": 0: geen vermogensbeperking ingestelde instelwaarden worden bereikt met vermogenscurve warmtepomp 1: Soft Limitation (aanbevolen bij PV-overschot) Vermogensaanbeveling voor warmtepomp, d.w.z. warmtepomp probeert volgens gegevenspunt "PC Limit" het benodigde vermogen te beperken. Als de werkelijke waarde te sterk afwijkt van de instelwaarde (hysterese), negeert de warmtepomp de vermogensspecificatie PC Limit. 2. Hard Limitation (alleen aanbevolen voor \$14a EnWG) De warmtepomp beperkt de vermogensopname volgens "PC Limit", ongeacht de hysterese. Let op: Als powerConsumptionLimit nog niet is geschreven, wordt de standaardwaarde van powerConsumptionLimit gebruikt. De beperking kan worden overschreven door Power Consumption Limitation via EVU.
LPC-modus	10041	Holding Register R/W	300	0 300	kW/10	UINT16	Het maximale absolute stroomverbruik (som van het huidige pv-overschot en het vermogen van de warmtepomp), waartoe het systeem beperkt moet worden. Hiervoor moet powerConsumptionLimitMode worden ingesteld op Soft Limitation of Hard Limitation.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
	10050	Holding Register R/W	0	0	1	bool	UNIT16 Voorkomt de bedrijfsmodus "Verwarmen". Het register 10101 wordt ingesteld op de minimale systeemtemperatuur (10104). 0: normale modus 1: verwarmen blokkeren De instelling kan alleen worden doorgegeven als "Verwarmen geactiveerd" is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Blokkering Verwarmen	10051	Holding Register R/W	0	0	1	bool	UNIT16 Voorkomt de warmwatermodus. 0: normale modus 1: warmwatermodus blokkeren De instelling kan alleen worden doorgegeven als de bedrijfsmodus Warm water is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Blokkering warm water	10052	Holding Register R/W	0	0	1	bool	UNIT16 Via dit gegevenspunt kan de koelmodus worden geblokkeerd. 0: normaal bedrijf 1: passieve en actieve koeling blokkeren Het vaak omschakelen van dit signaal kan leiden tot slijtage van de bijbehorende hydraulische componenten en moet daarom spaarzaam worden gebruikt. Aanbeveling voor de instelling van het signaal: Als het overschot onder nul ligt, stel dan "Blokkering koelen" in. Als het overschot hoger is dan register 10302, stel dan "normale modus" in. Anders: signaal niet wijzigen. De instelling kan alleen worden gelezen en uitgevoerd als de koeling is geactiveerd (zie gegevenspunt 10002). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Blokkering koeling							



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
	10053	Holding Register R/W	0	0 1	bool	UINT16	Via dit gegevenspunt kan de zwembadverwarming worden geblokkeerd. 0: normaal bedrijf 1: zwembadverwarming blokkeren Veelvuldig omschakelen van dit signaal kan leiden tot slijtage van de bijbehorende hydraulische componenten en moet daarom spaarzaam worden gebruikt. Aanbeveling voor de instelling van het signaal: Als het overschot onder nul ligt, stel dan "Blokking zwembad" in. Als het overschot hoger is dan register 10302, stel dan "normale modus" in. Anders: signaal niet wijzigen. De instelling kan alleen worden gelezen en vastgelegd als de bedrijfsmodus Zwembad is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Blokking zwembad							
	10060	Holding Register R/W	220	150 300	°C/10	UINT16	Overschrijft de instelwaarde Actuele kamertemperatuur. De instelwaarde kan alleen worden doorgegeven als RBE is geactiveerd (zie 10005) en de instelling "Invl. factor RT" (Service -> Instellingen -> RBE) niet "0 %" is. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd. Let op: als de kamertemp.- instelwaarde wordt geschreven, mag er daarnaast geen offset of instelwaarde voor verwarming op MK worden geschreven.
Kamertemperatuur instelwaarde							



Naam	Adres	Registers	Standaard	min	max	Unit	gegevens	Beschrijving
	10065	Holding Register R/W	0	0	3	enumVal	UINT16	Actuele totale instelwaardeconfiguratie voor de algemene verwarmingsmodus: 0: individueel (standaard) Modbus verwarmen, Modbus verwarmen MK1, Modbus verwarmen MK2, Modbus verwarmen MK3 2: offset Overall verwarmen 3: level Overall verwarmen De modus kan alleen worden doorgegeven als de bedrijfsmodus Verwarmen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Modbus Overall verwarmen	10066	Holding Register R/W	0	-50	50	K/10	INT16	Globale offset voor verwarmingscircuit en alle mengcircuits. Het gegevenspunt vereist dat het holdingregister "10065" op "2" is ingesteld. De offset kan alleen worden doorgegeven als de bedrijfsmodus Verwarmen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Offset Overall verwarmen	10067	Holding Register R/W	0	0	3	enumVal	UNIT16	Algemene instelmogelijkheid voor de verwarmingsmodus voor verwarmingscircuits en alle mengcircuits. Past de bedrijfstoestand aan de volgende toestanden aan: 0: geen invloed 1: verhoogde werking (tijdschakelprogramma blijft actief) 2: verhoogde werking (tijdschakelprogramma wordt genegeerd) 3: verminderde werking Het gegevenspunt vereist dat het holdingregister "10065" op "3" is ingesteld. Het level kan alleen worden doorgegeven als de bedrijfsmodus Verwarmen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Level Overall verwarmen								



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevensstijl	Beschrijving
Circulatie	10070	Holding Register R/W	0	0	1	bool	UNIT16 Biedt de mogelijkheid om de circulatie te starten. Wanneer de ingestelde tijd is verstreken, zet het systeem de circulatie automatisch op "off". 0: geen invloed 1: circulatie starten De instelling kan alleen worden doorgegeven als "out 2" (Service -> Instellingen -> flexConfig) van de warmtepomp (geen LD2AG) is geconfigureerd op "ZIP". Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10071	Holding Register R/W	0	0	1	bool	UNIT16 Biedt de functie om extra warm water in en uit te schakelen. Het systeem zet extra warm water automatisch op "Uit" wanneer het systeem zich in de standaardmodus bevindt, zodra register "10502" "0" is, zodra extra warmwaterbereiding door RBE wordt geactiveerd. 0: uit 1: aan De instelling kan alleen worden doorgegeven als de bedrijfsmodus Warm water is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Extra warm water							
Status warmtepomp	10000	Input Register R			bitmaskVal	UINT16	Geeft de status van de actieve/inactieve warmtegenerator weer als bitmasker: 1 : VD1 2 : VD2 4 : ZWE1 8 : ZWE2 16 : ZWE3 0: warmtepomp is niet actief (VD1, VD2, ZWE1, ZWE2, ZWE3) > 0: warmtepomp resp. ZWE actief



Naam	Adres	Registers	standaard	min	max	Unit	gegevens	Beschrijving
Status bedrijfsmodus	10002	Input Register R	5			enumVal	UINT16	Geeft de actuele systeemstatus weer: 0: verwarming 1: warmwaterbereiding 2: zwembadverwarming 3: EVU-uitschakeling 4: ontdooien 5: geen aanvraag 6: niet bezet 7: koeling
Status Verwarmen	10003	Input Register R				enumVal	UINT16	0: Uit 1: geen aanvraag 2: aanvraag 3: actief De verwarmingsstatus kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Status warm water	10004	Input Register R				enumVal	UINT16	0: Uit 1: geen aanvraag 2: aanvraag 3: actief StatusWarm water kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Warm water is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Status koeling	10006	Input Register R				enumVal	UINT16	0: Uit 1: geen aanvraag 2: aanvraag 3: actief De status Koelen kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Koelen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
Status zwembadverwarming	10007	Input Register R			enumVal	UINT16	0: Uit 1: geen aanvraag 2: aanvraag 3: actief De status van de zwembadverwarming kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Zwembad is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Retourtemperatuur ACTUEEL	10100	Input Register R			°C/10	UINT16	Huidige retourtemperatuur.
Retourtemperatuur INGESTELD	10101	Input Register R			°C/10	UINT16	De instelwaarde retourtemperatuur kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Retourtemp. Extern ACTUEEL	10102	Input Register R			°C/10	UINT16	Bij een sensorfout wordt de vervangingswaarde 5,0 °C geretourneerd. De geretourneerde buitentemperatuur kan alleen worden gelezen als de sensor sinds de systeemstart beschikbaar was. Alleen relevant als integratietype "scheidingsopslag" of "multifunctionele opslag" en de bedrijfsmodus Verwarmen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Retourtemp. Begrenzing	10103	Input Register R			°C/10	INT16	Maximale retourtemperatuurbegrenzing
Min. retourtemp. INGESTELD	10104	Input Register R			°C/10	INT16	Minimale retourtemperatuur
Aanvoertemperatuur ACTUEEL	10105	Input Register R			°C/10	UINT16	huidige aanvoertemperatuur



Naam	Adres	Registers	Standaard	min	max	Unit	gegevens	Beschrijving
Kamertemperatuur	10106	Input Register R				°C/10	INT16	huidige kamertemperatuur. Let op: toebehoren ruimtebedieningseenheid RBE+ vereist. De kamertemperatuur kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Ruimtebedieningseenheid is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Grenstemperatuur verwarming	10107	Input Register R				°C/10	INT16	Een retourtemperatuur boven deze waarde wordt herkend als optionele verwarmingsbehoefte, anders: basisbehoefte.
Buitentemperatuur	10108	Input Register R	-			°C/10	INT16	huidige buitentemperatuur
Gemiddelde buitentemperatuur	10109	Input Register R				°C/10	INT16	Gemiddelde buitentemperatuur van de afgelopen 24 uur
Temperatuur warmtebroningang	10110	Input Register R				°C/10	INT16	Temperatuur bij de warmtebroningang
Warmtebroningangstemperatuur	10111	Input Register R				°C/10	INT16	Temperatuur bij de warmtebroningang. De uitgangstemperatuur van de warmtebron kan alleen worden gelezen als de sensor sinds de systeemstart beschikbaar was. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur max.	10112	Input Register R				°C/10	INT16	Maximale aanvoertemperatuur
Aanvoertemperatuur berekend	10113	Input Register				°C/10	INT16	Berekende aanvoertemperatuur, op basis van de ingestelde retourtemperatuur plus spreiding.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
Warmwatertemperatuur ACTUEEL	10120	Input Register R			°C/10	INT16	Actuele warmwatertemperatuur. Bij een sensorfout wordt de vervangingswaarde 75,0 °C geretourneerd. De actuele warmwatertemperatuur kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Warm water is geactiveerd en "Warm water 1" (Service -> Instellingen -> Systeeminstellingen) is geconfigureerd op "Sensor". Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10121	Input Register R			°C/10	UINT16	Actuele ingestelde warmwatertemperatuur. De instelwaarde voor de warmwatertemperatuur kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Warm water is geactiveerd (zie gegevenspunt 10001) en "Warm water 1" (Service -> Instellingen -> Systeeminstellingen) is geconfigureerd op "Sensor". Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Ingestelde temperatuur warm water INGESTELDE	10122	Input Register R			°C/10	INT16	Geconfigureerde minimale warmwatertemperatuur in de Luxtronik-regelaar. Warmwater-instelwaarden onder deze temperatuur worden door het systeem niet geaccepteerd.
Warmwatertemp. Min	10123	Input Register R			°C/10	INT16	Actueel geconfigureerde maximale warmwatertemperatuur in de Luxtronik-regelaar. Warmwaterinstelwaarden boven deze temperatuur worden door het systeem niet geaccepteerd. De maximale warmwatertemperatuur kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Warm water is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd."
	10032	Input Register R			°C/10	INT16	Als de grenstemp. Warm water (gewenste regelwaarde) onder de ingestelde waarde komt, negeert de warmtepomp de soft-limit vermogensspecificatie



Naam	Adres	Registers	standaard	min	max	Unit	gegevensstijl	Beschrijving
Aanvoertemperatuur MK1 ACTUEEL	10032	Input Register R				°C/10	INT16	Actuele aanvoertemperatuur MK1. Bij een sensorfout wordt de vervangingswaarde 75,0 °C geretourneerd. De temperatuur MK1 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK1 of Koelen MK1 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK1 INGESTELD	10141	Input Register R				°C/10	INT16	Aanvoertemperatuur instelwaarde MK1. De aanvoertemperatuur instelwaarde MK1 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK1 of Koelen MK1 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK1 min.	10142	Input Register R				°C/10	INT16	Minimale aanvoertemperatuur MK1. De instelwaarde aanvoertemperatuur min MK1 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK1 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK1 max.	10143	Input Register R				°C/10	INT16	Maximale aanvoertemperatuur MK1. De instelwaarde aanvoertemperatuur max MK1 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK1 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK2 ACTUEEL	10150	Input Register R				°C/10	INT16	Actuele aanvoertemperatuur MK2. Bij een sensorfout wordt de vervangingswaarde 75,0 °C teruggegeven. De temperatuur MK2 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK2 of Koelen MK2 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK2 INGESTELD	10151	Input Register R				°C/10	INT16	Aanvoertemperatuur instelwaarde MK2. De instelwaarde aanvoertemperatuur MK2 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK2 of Koelen MK2 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevensstijl	Beschrijving
Aanvoertemperatuur MK2 min.	10152	Input Register R			°C/10	INT16	Minimale aanvoertemperatuur MK2. De instelwaarde aanvoertemperatuur min MK2 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK2 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK2 max.	10153	Input Register R			°C/10	INT16	Maximale aanvoertemperatuur MK2. De instelwaarde aanvoertemperatuur max. MK2 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK2 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK3 ACTUEEL	10160	Input Register R			°C/10	INT16	Actuele aanvoertemperatuur MK3. Bij een sensorfout wordt de vervangingswaarde 75,0 °C teruggegeven. De temperatuur MK3 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK3 of Koelen MK3 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK3 INGESTELD	10161	Input Register R			°C/10	INT16	Instelwaarde aanvoertemperatuur MK3. De instelwaarde aanvoertemperatuur MK3 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK3 of Koelen MK3 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK3 min.	10162	Input Register R			°C/10	INT16	Minimale aanvoertemperatuur MK3. De instelwaarde aanvoertemperatuur min MK3 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK3 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Aanvoertemperatuur MK3 max.	10163	Input Register R			°C/10	INT16	Maximale aanvoertemperatuur MK3. De instelwaarde aanvoertemperatuur max. MK3 kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen MK3 is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	eigenstijl	Beschrijving
Foutnummer	10201	Input Register R				UINT16	Geeft de actuele fout weer, indien aanwezig: 0 : geen fout X : foutnummer
Buffertype	10202	Input Register R				UINT16	Configuratie buffertype 0: seriebuffer 1: scheidingsbuffer 2: multifunctionele buffer (incl. scheidingsbuffer)
Startblokkeringstijd	10203	Input Register			minute	UINT16	Minimale standtijd warmtepomp tot de eerstvolgende inschakeling (20 min)
Minimale looptijd	10204	Input Register R			minute	UINT16	Minimale looptijd warmtepomp (20 min)
Koelvrijgave	10207	Input Register R			bool	UINT16	Voorwaarde voor koelvrijgave afhankelijk van regelaarinstellingen vervuld 0: nee 1: ja Koelvrijgave kan alleen worden geëvalueerd als de bedrijfsmodus Koelen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Verwarmingsvermogen IST	10300	Input Register R			kW/10	INT16	huidig verwarmingsvermogen
elektr. vermogensopname ACTUEEL	10301	Input Register R			kW/10	UINT16	huidig elektr. opgenomen vermogen
elektr. vermogensopname min	10302	Input Register R			kW/10	UINT16	minimaal voorspelde elektrische vermogensopname warmtepomp
elektr. vermogensopname totaal	10310	Input Register R			kWh/10	INT32	elektr. vermogensopname totaal over alle bedrijfsmodi sinds het begin van de registratie



Naam	Adres	Registers	standaard	min	max	Unit	gegevensstijl	Beschrijving
elektr. vermogensopname Verwarmen totaal	10312	Input Register R				kWh/10	INT32	elektr. vermogensopname Totaal verwarmen sinds het begin van de registratie
elektr. vermogensopname WW Totaal	10314	Input Register R				kWh/10	INT32	elektr. vermogensopname Totaal warm water sinds het begin van de registratie
elektr. vermogensopname Koelen Totaal	10316	Input Register R				kWh/10	INT32	elektr. vermogensopname Totaal koeling sinds het begin van de registratie
elektr. vermogensopname Zwembadverwarming Totaal	10318	Input Register R				kWh/10	INT32	elektr. vermogensopname Totaal zwembadverwarming sinds het begin van de registratie
Thermische energie totaal	10320	Input Register R				kWh/10	INT32	Totale thermisch opgewekte energie voor alle bedrijfsmodi.
Thermische energie Verwarmen totaal	10322	Input Register R				kWh/10	INT32	Thermisch opgewekte energie voor de bedrijfsmodus Verwarmen. De thermisch opgewekte energie voor verwarmen kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus "Verwarmen" actief is. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Thermische energie Warm water totaal	10324	Input Register R				kWh/10	INT32	Thermisch opgewekte energie voor de bedrijfsmodus Warm water. De totale opgewekte thermische energie voor warm water kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus "Warm water" actief is. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Thermische energie Koelen totaal	10326	Input Register R				kWh/10	INT32	Thermisch opgewekte energie voor de bedrijfsmodus Koelen. De totale thermische energie voor koelen kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus "Koelen" actief is. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevens type	Beschrijving
Thermische energie Zwembad totaal	10328	Input Register R			kWh/10	INT32	Thermisch opgewekte energie voor de bedrijfsmodus Zwembad . De totale thermische energie voor Zwembad kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus "Zwembad" actief is. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16- waarde (32767) geretourneerd.
Circulatiepomp pekeluitgang (BOSUP)	10350	Input Register R				UINT16	Circulatiepomp pekel geactiveerd/gecedeactiveerd
Circulatiepomp MK1 uitgang (FP1)	10351	Input Register R				UINT16	Circulatiepomp MK1 geactiveerd/gecedeactiveerd. FP1 kan bij "niet-propaangasapparaten" worden gelezen als in de FlexConfig- instelling voor out12, FP1 is ingesteld. "bij propaangasapparaten" moet in FlexConfig bij out3, FP1 zijn ingesteld. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Circulatiepomp MK2 uitgang (FP2)	10352	Input Register R				UINT16	Circulatiepomp MK2 geactiveerd/gecedeactiveerd
Circulatiepomp MK3 uitgang (FP3)	10353	Input Register R				UINT16	Circulatiepomp MK3 geactiveerd/gecedeactiveerd
Circulatiepomp Verwarmen uitgang (HUP)	10354	Input Register R				UINT16	Circulatiepomp Verwarmen geactiveerd/gecedeactiveerd
Circulatiepomp Warm tapwater Uitgang (BUP)	10355	Input Register R				UINT16	Circulatiepomp warm tapwater geactiveerd/gecedeactiveerd



Naam	Adres	Registers	standaard	min	max	Unit	gegevensstijl	Beschrijving
Circulatiepomp uitgang (ZIP)	10356	Input Register R					UINT16	Circulatiepomp uitgang. De Zip-waarde kan alleen worden gelezen als de warmtepomp een "niet-propaan" pekel-warmtepomp is (voor out11 is de standaardwaarde ZIP) of een "propaan" pekel- of lucht-warmtepomp (voor out2 is de standaardwaarde ZIP). Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
	10360	Input Register R					UINT16	zie EVU2
SG 1 (EVU1)	10361	Input Register R					UINT16	Signaal voor het instellen van de smart grid-toestanden door de energieleverancier: Toestand 1 (geblokkeerd): EVU1 = 1; EVU2 = 0 Toestand 2 (verlaagde bedrijfsmodus): EVU1 = 0; EVU2 = 0 Toestand 3 (normale bedrijfsmodus): EVU1 = 0; EVU2 = 1 Toestand 4 (verhoogde bedrijfsmodus): EVU1 = 1; EVU2 = 1 EVU2 kan alleen worden gelezen als de warmtepomp een lucht-warmtepomp of een "propaan" pekel-warmtepomp is. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
SG 2 (EVU2)	10400	Input Register R	3				UINT16	V_3_.90.0
Softwareplatform	10401	Input Register R	90				UINT16	V3_.90_.0
Software-revisie Major	10402	Input Register R	0				UINT16	V3.90_.0_
Software-revisie Minor	10404	Input Register R				u	UINT32	Bedrijfsuren van de warmtepomp sinds de installatie.
Looptijd warmtepomp Totaal								



Naam	Adres	Registers standaard	min	max	Unit	gegevenstyp	Beschrijving
Looptijd Verwarmen totaal	10406	Input Register R			u	UINT32	Bedrijfsuren van de verwarming sinds de installatie. De totale looptijd van de verwarming kan alleen worden afgelezen als de bedrijfsmodus Verwarmen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Looptijd warmwatermodus Totaal	10408	Input Register R			u	UINT32	Bedrijfsuren van de warm tapwaterproductie sinds de installatie. De totale looptijd van het opgewekte warm tapwater kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Warm water is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Looptijd actief koelen Totaal	10410	Input Register R			u	UINT32	Bedrijfsuren van de actieve koeling sinds de installatie. De totale looptijd van het actieve koelen kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Koelen is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Looptijd Zwembad Totaal	10412	Input Register R			u	UINT32	Bedrijfsuren zwembad sinds de installatie. De totale looptijd voor Zwembad kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Zwembad is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Looptijd Zonne-energie Totaal	10416	Input Register R			u	UINT32	Bedrijfsuren Zonne-energie sinds de installatie. De totale bedrijfstijd voor zonne-energie kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Zonne-energie is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.
Extra instelwaarde Warmwatertemperatuur	10500	Input Register R			°C/10	INT16	Instelwaarde voor de warmwatertemperatuur. De extra instelwaarde Warmwater kan alleen worden gelezen als de bedrijfsmodus Warm water is geactiveerd. Als het gegevenspunt niet is geconfigureerd, wordt de maximale int16-waarde (32767) geretourneerd.









alpha innotec

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
95359 Kasendorf
Germany

T • +49 9228 / 9906-0
F • +49 9228 / 9906-189
E • info@alpha-innotec.de

www.alpha-innotec.com