

L- en P-Parameter Modbus Adres Mapping

Bron: Parameter toelichting document + validatie tegen 5 OEM Excel bestanden **Datum:** 9 februari 2026

1. L-Parameters — Adres Mapping

Adresformules

L0-L10: Adres onbekend – niet in Excel blok 0x0800+
 Excel vermeldt: 'L0-L10 remains unchanged'
 Vermoedelijk apart adresblok (mogelijk 0x0700-range of command registers)

L11+: Adres = 0x0800 + (L-nummer - 11)
 Voorbeeld: L22 → 0x0800 + 11 = 0x080B ✓ (bevestigd door Excel)

L-Nr	Modbus	Naam	Default	Bereik	Opmerking	Validatie
L0	???	Compressor manual control	0	0-1	0=auto, 1=manual	⚠️ Adres onbekend
L1	???	Compressor target frequency	0 Hz	0-120 Hz		⚠️ Adres onbekend
L2	???	Fan manual control	0	0-1	0=auto, 1=manual	⚠️ Adres onbekend
L3	???	Fan target frequency	0	0-70	0=stop, 1=low, 2=med, ≥3=high	⚠️ Adres onbekend
L4	???	EEV manual control	0	0-1	0=auto, 1=manual	⚠️ Adres onbekend
L5	???	EEV target steps	0	0-480 P		⚠️ Adres onbekend
L6	???	EVI manual control	0	0-1	0=auto, 1=manual	⚠️ Adres onbekend
L7	???	EVI target steps	0	0-480 P		⚠️ Adres onbekend
L8	???	DC water pump control	0	0-1	0=auto, 1=manual	⚠️ Adres onbekend
L9	???	DC water pump output	0	0-100	0=min, 100=max	⚠️ Adres onbekend
L10	???	PFC manual control	0	0-2	0=auto, 1=off, 2=on	⚠️ Adres onbekend
L11	0x0800	(Pipe electricity heating time)	—	1-300 min	Uit Excel, niet in doc	✓ Excel
L12	0x0801	High temperature sterilization	0	0-2	0=auto, 1=disabled, 2=manual	✓ Excel
L13	0x0802	Sterilization interval days	7	5-30 Day		✓ Excel
L14	0x0803	Sterilization start time	23:00	00:00-24:00		✓ Excel
L15	0x0804	Sterilization run time	10	0-50 Min		✓ Excel
L16	0x0805	Sterilization temperature	70°C	50-80°C	Legionella	✓ Excel
L17	0x0806	Water level control	1	0-2	0=Off, 1=Hi/Lo, 2=Hi/Hi/Lo	⚠️ Berekend
L18	0x0807	Hydration control	2	—	0=level, 1=temp+level	⚠️ Berekend
L19	0x0808	Allow water temperature	45	—		⚠️ Berekend
L20	0x0809	Hysteresis replenishment water	5	—		⚠️ Berekend
L21	0x080A	Low water cut-off operation	—	—	0=no start, 1=on no start, 2=start	⚠️ Berekend
L22	0x080B	Backwater mode (host)	0	0-3	0=off, 1=cont, 2=cycle, 3=temp diff	✓ Excel
L23	0x080C	Inlet water temp T8 (host)	40°C	20-65°C	Retour setpoint	✓ Excel
L24	0x080D	Return water hysteresis (host)	5°C	1-15°C		✓ Excel
L25	0x080E	Backwater cycle (host)	30 min	3-90 min		✓ Excel
L26	0x080F	Return time (host)	5 min	1-30 min		✓ Excel

L0-L10: Handmatige Override Registers

Dit zijn **diagnostische override registers** waarmee je componenten handmatig kunt aansturen: compressor, ventilator, EEV, EVI, waterpomp en PFC. De Modbus adressen zijn niet in de Excel bestanden opgenomen. Mogelijke vindplaatsen:

- Separaat adresblok (0x0700-range)?
- Via de command registers (0x1012+ range)
- Alleen beschikbaar via het display/controller panel

Aanbeveling: Deze registers **niet** in de Homey app implementeren — handmatige component-override is gevaarlijk en alleen voor servicemonteurs bedoeld.

2. P-Parameters — Adres Mapping

Adresformule

P(n) → Modbus adres = 0x0100 + n
Alle registers zijn Read-Write (RW)

P-Nr	Modbus	Naam	Bereik	Opmerking
P00	0x0100	Reserve	0-1	
P01	0x0101	High voltage switch setting	0-1	0=enable, 1=disable
P02	0x0102	Low pressure switch setting	0-1	0=enable, 1=disable
P03	0x0103	Water flow switch setting	0-1	0=enable, 1=disable
P04	0x0104	Thermal overload protection	0-1	0=enable, 1=disable
P05	0x0105	Linkage switch setting (host)	0-2	0=enable, 1=disable, 2=const temp
P06	0x0106	Fan type setting	0-2	0=AC, 1=DC, 2=EC
P07	0x0107	High voltage protection lock	0-1	0=3 locks, 1=no lock
P08	0x0108	Low voltage protection lock	0-1	0=3 locks, 1=no lock
P09	0x0109	Exhaust protection lock	0-1	0=3 locks, 1=no lock
P10	0x010A	Water flow switch protection lock	0-1	0=3 locks, 1=no lock
P11	0x010B	High voltage protection value	40-70	
P12	0x010C	High freq limit value	40-70	≤ P11-5
P13	0x010D	Low voltage protection value	-50- -10	
P14	0x010E	Low voltage freq limit value	-50- -10	
P15	0x010F	Exhaust temp protection value	100-120	
P16	0x0110	Exhaust temp freq limit	90-120	≤ P15-10
P17	0x0111	Cooling fan speed increase	0-60	
P18	0x0112	Cooling fan speed reduction	0-60	
P19	0x0113	Heating fan speed reduction	0-60	
P20	0x0114	Heating fan speed increase	0-60	
P21	0x0115	Low temp unit prohibited start	-40- -10	
P22	0x0116	Electric heating start ambient	-15-40	≤P22 start
P23	0x0117	Excessive temp diff inlet/outlet	10-30	≥ alarm
P24	0x0118	Inlet water T8 compensation	-10-10 °C	
P25	0x0119	Outlet water T15 compensation	-10-10 °C	
P26	0x011A	Air conditioning return diff	0-10 °C	✓ In onze map
P27	0x011B	Floor heating return diff	0-10 °C	
P28	0x011C	Pump control (shutdown reached)	0-4	0=run,1=stop,2=cool,3=AC,4=floor
P29	0x011D	Antifreeze pump time	0-10 min	Per 10min cyclus
P30	0x011E	Defrost mode selection	0-2	0=smart, 1=timing, 2=fast
P31	0x011F	Threshold accum running defrost	0-120	

P32	0x0120	Enter defrost coil temp	-30-0	
P33	0x0121	Enter defrost temp diff 1	0-20	
P34	0x0122	Enter defrost temp diff 2	0-20	
P35	0x0123	Max defrost time	0-30	
P36	0x0124	Exit defrost coil temp	0-30	
P37	0x0125	Shutdown mode (host)	0-2	0=Smart, 1=Darwin, 2=Refrig Smart
P39	0x0127	Pressure sensor settings	0-1	0=enable, 1=disable
P43	0x012B	MV switch setting	0-1	1=enable, 0=disable
P44	0x012C	Water flow switch failure detect	0-1	0=enable, 1=disable
P45	0x012D	Communication address code	1-16	Modbus slave ID
P51	0x0133	Cooling min freq limit	15-60 Hz	
P52	0x0134	Cooling target freq upper	40-120 Hz	
P53	0x0135	Cooling target freq lower	15-P52 Hz	
P55	0x0137	Heating target freq upper	50-120 Hz	
P56	0x0138	Heating target freq lower	20-P55 Hz	
P57	0x0139	Heating min freq 1	15-60 Hz	Ambient > 0°C
P58	0x013A	Heating min freq 2	15-60 Hz	-10≤Amb<0°C
P59	0x013B	Heating min freq 3	15-60 Hz	Ambient < -10°C
P61	0x013D	Hot water target freq upper	50-120 Hz	
P62	0x013E	Hot water target freq lower	15-P61 Hz	
P63	0x013F	Hot water min freq 1	15-60 Hz	Ambient > 0°C
P64	0x0140	Hot water min freq 2	15-60 Hz	-10≤Amb<0°C
P65	0x0141	Hot water min freq 3	15-60 Hz	Ambient < -10°C
P66	0x0142	DC fan initial freq	20-60 Hz	Speed = freq × 15
P67	0x0143	DC fan heating min freq	20-60 Hz	
P68	0x0144	DC fan heating max freq	20-60 Hz	
P69	0x0145	DC fan cooling min freq	20-60 Hz	
P70	0x0146	DC fan cooling max freq	20-60 Hz	
P88	0x0158	Quiet mode compressor freq	20-70 Hz	✓ In onze map
P89	0x0159	Quiet mode fan freq	20-60 Hz	✓ In onze map
P95	0x015F	Network pump operation mode	0-1	0=shared, 1=independent
P96	0x0160	Hot water return diff (host)	0-10 °C	
P99	0x0163	Pump speed regulation diff	2-10 °C	✓ In onze map
P100	0x0164	PWM pump minimum speed	20-80 %	✓ In onze map
P101	0x0165	Pump control mode (host)	0-1	0=AC (on/off), 1=DC PWM
P103	0x0167	Mode switching min run time	0-10 min	0=unlimited
P105	0x0169	Cooling ambient temp limit	10-60 °C	
P106	0x016A	Heating ambient temp limit	10-60 °C	
P107	0x016B	Hot water ambient temp limit	10-60 °C	
P108	0x016C	Hot water set temp upper	30-80 °C	
P110	0x016E	Heating set temp upper	30-60 °C	Excel: 30-80
P112	0x0170	Cooling set temp upper	20-40 °C	
P114	0x0172	Nr of compressors	1-2	1=single, 2=pair
P115	0x0173	Model selection (host)	0-5	0=double supply, 1=triple

P116	0x0174	Unit temp control mode	0-1	0=return(T8), 1=discharge(T15)
P117	0x0175	Antifreeze ambient temp	0-10 °C	
P118	0x0176	Antifreeze outlet water T15	0-20 °C	
P119	0x0177	Refrigerant type	0-20	1=R410A, 2=R32, 3=R290
P120	0x0178	Cold start limit	0-1	0=enable, 1=disable
P134	0x0186	Low water flow protection	0-100 L/min	0=not detected
P139	0x018B	AC electric heating option	0-2	0=enable, 1=disable, 2=gas
P140	0x018C	Hot water heating option	0-2	0=enable, 1=disable, 2=gas
P146	0x0192	Pump range setting	0-100 L/min	Max per pump model
P150	0x0196	Secondary heating pump select	2	
P161	0x01A1	Auxiliary pump selection	0-4	0=DHW,1=AC,2=floor,3=AC/floor,4=all
P162	0x01A2	Antifreeze interval DHW pipe	0-360 min	0=disabled, default=90
P163	0x01A3	Pump speed regulation min flow	0-70	⚠ Doc zegt L/min, Excel zegt %
P164	0x01A4	Energy level control	0-3	0=all enable, 3=all disable
P174	0x01AE	Defrost valve opening	0-480 P	Default=450

3. Cross-Validatie: Document vs Excel

Discrepancies gevonden

Parameter	Dit Document	Excel (OEM)	Impact
P163	'Min flow 30 L/min'	'Min feedback pump speed [%]'	⚠ Eenheid conflict — doc zegt L/min, Excel zegt %
P110	Range 30-60°C	Range 30-80°C	Doc strikter dan Excel
P11	Range 40-70	Excel: 40-150	Doc range veel smaller
P13	Range -50- -10	Excel: -50- -10	✓ Consistent
P15	Range 100-120	Excel: 100-130	Doc strikter
P37	'Darwin Shutdown'	'Intelligent shutdown'	Naamverschil,zelfde functie
P116	'return / discharge'	'Water Inlet (T6) / Outlet (T7)'	Doc: T8/T15, Excel: T6/T7

P163 Analyse — De Controverse

Drie bronnen geven drie interpretaties:

Bron	Naam	Eenheid	Default
Dit document	Pump speed regulation min flow	L/min	30
Excel (OEM)	Minimum feedback of pump speed regulation	%	—
Onze ESPHome map	Pomp minimum flow snelheid	L/min	—

De live waarde uit de Excel is **32**. Dit is plausibel als zowel 32 L/min als 32%. De Excel range is 0-70 wat past bij % (niet bij L/min voor deze pomp). **Conclusie:** Waarschijnlijk % — het is de minimum PWM feedback drempel, niet een flowmeting. Maar de document-bron suggereert dat het in de fabriek als L/min wordt gecommuniceerd. **Aanbeveling:** Implementeer als % met tooltip 'minimum pump speed feedback percentage'.

4. P116 Temperatuursensor Referenties

Dit document noemt T8 (return) en T15 (discharge), terwijl de Excel T6 en T7 noemt. Dit komt door verschillende modelvarianten:

Standaard (onze Adlar): Cascade/Groot model:
 T6 = Return water (inlet) T8 = Return water (inlet)
 T7 = Outlet water (discharge) T15 = Outlet water (discharge)

Voor de Adlar Castra Aurora II geldt: **P116=0 → T6 (inlet), P116=1 → T7 (outlet).**

5. Extra Inzichten uit dit Document

P119 — Koelmiddel Type

Bevestigt: **1=R410A, 2=R32, 3=R290**. De Adlar Aurora II gebruikt R32, dus P119 moet '2' zijn. Kan als validatie-check in de app worden ingebouwd.

P164 — Energy Level Control

0=all enable, 3=all disable — Dit is een energiebeheer register dat mogelijk interacteert met Smart Grid (P255/P256). Nader onderzoeken.

P37 — 'Darwin' Shutdown Mode

Interessante naamgeving. Modus: - **0 Smart**: Unit bepaalt zelf wanneer af te schakelen na bereiken target temp - **1 Darwin**: Directe uitschakeling bij target (survival of the fittest?) - **2 Refrig Smart**: Smart modus alleen in koeling, direct in verwarming

P57/P58/P59 — Ambient-afhankelijke Minimum Frequenties

Drie stappen gebaseerd op buitentemperatuur: - P57: Ambient > 0°C - P58: -10°C ≤ Ambient < 0°C - P59: Ambient < -10°C

Dit is relevant voor COP-optimalisatie: lagere min-freq bij hogere buitentemp = beter COP.

L0-L10 — Handmatige Component Override

⚠ WAARSCHUWING: Deze registers zijn voor servicemonteurs. Handmatige compressor/EEV/fan sturing zonder terugkoppeling kan de unit beschadigen. Niet implementeren in de Homey app, zelfs niet in expert mode.

6. Compleet Adresoverzicht — Alle Bronnen Gecombineerd

REGISTER MAP – SolarEast / Adlar Castra Aurora II

0x0000-0x0028	Blok 1: Status & Faults	(R/O)	-41 regs	← Excel 1
0x0040-0x00FF	Blok 2: Realtime Sensoren	(R/O)	-70 regs	← Excel 2
0x0100-0x0206	Blok 4: P-Parameters P000-P262	(R/W)	263 regs	← Excel 4 + dit doc
0x0300-0x0316	Blok 3: User Control	(R/W)	12 regs	← Excel 3
0x0800-0x080F	Blok 5: L-Parameters L11-L26	(R/W)	-16 regs	← Excel 5 + dit doc
L0-L10	(adres onbekend – service only)			
0x1012-0x101A	Blok 6: Command Registers	(R/W)	4 regs	← Excel 5

TOTAAL: ~406 bekende registers + L0-L10 (onbekend)