



BMS pCO5



Protocollo di comunicazione seriale

Tramite l'accessorio AER485P1 NRL può comunicare in protocollo Modbus slave verso una rete BMS.

La comunicazione e' basata sulla modalit  RTU via RS485 Il supervisore remoto dovr  avere queste configurazione

Configurazione del supervisore remoto	
Modo di comunicazione	RTU
Tipo di comunicazione	RS485 standard, asincrono , 1 bit di start
Velocit� di comunicazione	19200 baud
Stop_Bit	2 stop bit
Parity_mode	no parity

VARIABILI ANALOGICHE

R (lettura)= Codice comando Modbus =3

R/W (lettura/scrittura) = Codice comando Modbus = 6

Indirizzo	Descrizione	Unit� di misura	Min	Max	Read/Write
1	SUW - Temp. uscita evap. 1	�C	-99.9	99.9	R
2	SIW - Temp. ingresso evap. 1	�C	-99.9	99.9	R
3					
4					
5	SUR1 - Temp. uscita recupero circ.1	�C	-99.9	99.9	R
6	SIR - Temp. ingresso recupero	�C	-99.9	99.9	R
7	TAP1 - Alta pressione circ.1	Bar	-99.9	99.9	R
8	TBP1 - Bassa pressione circ.1	Bar	-99.9	99.9	R
9	TAP2 - Alta pressione circ.2	Bar	-99.9	99.9	R
10	TBP2 - Bassa pressione circ.2	Bar	-99.9	99.9	R
11	TAE - Temp. aria esterna 1	�C	-99.9	99.9	R
12	TGP1 - Temp.gas premente circ.1	�C	-999.9	999.9	R
13	TGP2 - Temp.gas premente circ.2	�C	-999.9	999.9	R
14	SL1 - Temp.liquido circ.1	�C	-99.9	99.9	R
15	SL2 - Temp.liquido circ.2	�C	-99.9	99.9	R
16					
17					
18					
19	Ingresso multifunzione	---	-99.9	99.9	R
20					
21	SUW com - Temp. uscita evap. comune	�C	-99.9	99.9	R
22	SUR com - Temp. uscita recupero comune	�C	-999.9	999.9	R
23	SSAN Temperatura Acqua Calda Sanitaria	�C	-999.9	999.9	R
24	Software version	---	0	99.9	R
25	Software revisione		0	99.9	R
26	SUR2 - Temp. uscita recupero circ.1	�C	-99.9	99.9	R
27	SUW2 – Temp uscita evap. 2 (DK solo freddo)	�C	-99.9	99.9	R
28	SUWC- Temp. uscita evap. Comune (DK solo freddo)	�C	-99.9	99.9	R
29	Bassa pressione 1 alta risoluzione	Bar/100	0	3276.7	R
30	Bassa pressione media 1 alta risoluzione	Bar/100	0	999.9	R
31	DeltaP bassa pressione 1 alta risoluzione	Bar/100	0	99.9	R
32	Bassa pressione 2 alta risoluzione	Bar/100	0	3276.7	R
33	Bassa pressione media 2 alta risoluzione	Bar/100	0	999.9	R
34	DeltaP bassa pressione 2 alta risoluzione	Bar/100	0	99.9	R
180	Errore proporzionale recupero	---	0	100.0	R
181	Errore proporzionale impianto	---	0	100.0	R

Indirizzo	Descrizione	Unità di misura	Min	Max	Read/Write
182	Errore integrativo recupero	---	0	100.0	R
183	Errore Integrativo Impianto	---	0	100.0	R
184	Limite basso carico Impianto (caldo)	---	0	100.0	R
185	Limite basso carico Impianto (freddo)	---	0	100.0	R
186	Limite basso carico Recupero	---	0	100.0	R
187	Defrost Circ 1, attuale Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
188	Defrost Circ 2, attuale Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
189	Differenziale attuale ventilatori circ 1	Bar	0	99.9	R
190	Differenziale attuale ventilatori circ 2	Bar	0	99.9	R
191	Setpoint attuale ventilatori circ 1	barg	0	999.9	R
192	Setpoint attuale ventilatori circ 2	barg	0	99.9	R
193	Differenziale Auto. solo HP	°C	-99.9	99.9	R
194	Differenziale Auto. solo chiller	°C	-99.9	99.9	R
195	Differenziale recupero attivo	°C	0	99.9	R
196	Set point recupero attivo	°C	-99.9	99.9	R
197	Differenziale impianto attivo	°C	0	99.9	R
198	Set point impinato attuale	°C	-999.9	999.9	R
199	Setpoint 1 recupero totale	°C	0	99.9	R/W
200	Setpoint 2 recupero totale	°C	0	99.9	R/W
201	Differenziale recupero totale	°C	0	99.9	R/W
202	Differenziale estivo impianto	°C	0	99.9	R/W
203	Differenziale invernale impianto	°C	0	99.9	R/W
204	Set point 1, estate	°C	-99.9	99.9	R/W
205	Set point 2, estate	°C	-99.9	99.9	R/W
206	Setpoint 1, inverno	°C	-99.9	99.9	R/W
207	Setpoint 2, inverno	°C	-99.9	99.9	R/W

VARIABILI INTERE

R (lettura) = Codice comando Modbus =3

R/W (lettura/scrittura) = Codice comando Modbus = 6

Indirizzo Modbus (BMS 1)	Indirizzo AerWeb300 (BMS2)	Ind. CAREL	Descrizione	Unità di misura	Min	Max	R/W
209	5002	1	Modo On/Off Impianto (1=ON,2=Set2,3=DA FASCE)	---	1	3	R/W
210	5003	2	Modo On/Off Recupero (1=ON,2=Set2,3=DA FASCE)	---	1	3	R/W
211	5004	3	Selezione estate inverno (0=ESTATE,1=INVERNO,2=Da T.Esterna,3= Da DIN,4= Da BMS, 5=Da Calendario)	---	0	5	R/W
212	5005	4					
213	5006	5					
214	5007	6	Potenza attiva impianto (0...100)	%	0	100	R
215	5008	7	Potenza attiva recupero (0...100)	%	0	100	R
216	5009	8	Contaore parte alta, pompe impianto 1	---	0	999	R
217	5010	9	Contaore parte bassa, pompe impianto 1	h	0	999	R
218	5011	10	Contaore parte alta, pompe impianto 2	---	0	999	R
219	5012	11	Contaore parte bassa, pompe impianto 2	---	0	999	R
220	5013	12	Contaore alta alta, comp.1 circ.1	---	0	999	R
221	5014	13	Contaore parte bassa, comp.1 circ.1	h	0	999	R
222	5015	14	Contaore parte alta, comp.2 circ.1	---	0	999	R
223	5016	15	Contaore parte bassa, comp.2 circ.1	h	0	999	R
224	5017	16	Contaore parte alta, comp.3 circ.1	---	0	999	R
225	5018	17	Contaore parte bassa, comp.3 circ.1	h	0	999	R
226	5019	18	Contaore parte alta, comp.1 circ.2	---	0	999	R
227	5020	19	Contaore parte bassa, comp.1 circ.2	h	0	999	R
228	5021	20	Contaore parte alta, comp.2 circ.2	---	0	999	R
229	5022	21	Contaore parte bassa, comp.2 circ.2	h	0	999	R
230	5023	22	Contaore parte alta, comp.3 circ.2	---	0	999	R
231	5024	23	Contaore parte bassa, comp.3 circ.2	h	0	999	R
232	5025	24					
233	5026	25					
234	5027	26	Velocita' ventilatori 1 (0..100%)	%	0	100.0	R
235	5028	27	Velocita' ventilatori 2 (0..100%)	%	0	100.0	R
236	5029	28	Velocita' ventilatori 3 (0..100%)	%	0	100.0	R
237	5030	29	Richiesta potenza lato impianto (0..100)	%	0	100.0	R
238	5031	30	Richiesta potenza lato sanitario (0..100)	%	0	100.0	R
239	5032	31	Contaore alta bassa, pompe recupero 1	---	0	999	R
240	5033	32	Contaore parte bassa, pompe recupero 1	h	0	999	R
241	5034	33	Contaore parte alta, pompe recupero 2	---	0	999	R
242	5035	34	Contaore parte bassa, pompe recupero 2	h	0	999	R
243	5036	35	Contaspunti parte alta, pompa impianto 1	---	0	999	R
244	5037	36	Contaspunti parte bassa, pompa impianto 1	---	0	999	R
245	5038	37	Contaspunti parte alta, pompa impianto 2	---	0	999	R
246	5039	38	Contaspunti parte bassa, pompa impianto 2	---	0	999	R
247	5040	39	Contaspunti parte alta, pompa recupero 1	---	0	999	R
248	5041	40	Contaspunti parte bassa, pompa recupero 1	---	0	999	R
249	5042	41	Contaspunti parte alta, pompa recupero 2	---	0	999	R
250	5043	42	Contaspunti parte bassa, pompa recupero 2	---	0	999	R
251	5044	43	Contaspunti parte alta, CP1 circuito 1	---	0	999	R
252	5045	44	Contaspunti parte bassa, CP1 circuito 1	---	0	999	R

Indirizzo Modbus (BMS 1)	Indirizzo AerWeb300 (BMS2)	Ind. CAREL	Descrizione	Unità di misura	MIn	Max	R/W
253	5046	45	Contaspunti parte alta, CP1A circuito 1	---	0	999	R
254	5047	46	Contaspunti parte bassa, CP1A circuito 1	---	0	999	R
255	5048	47	Contaspunti parte alta, CP1B circuito 1	---	0	999	R
256	5049	48	Contaspunti parte bassa, CP1B circuito 1	---	0	999	R
257	5050	49	Contaspunti parte alta, CP1 circuito 2	---	0	999	R
258	5051	50	Contaspunti parte bassa, CP1 circuito 2	---	0	999	R
259	5052	51	Contaspunti parte alta, CP1A circuito 2	---	0	999	R
260	5053	52	Contaspunti parte bassa, CP1A circuito 2	---	0	999	R
261	5054	53	Contaspunti parte alta, CP1B circuito 2	---	0	999	R
262	5055	54	Contaspunti parte bassa, CP1B circuito 2	---	0	999	R
263	5056	55					
264	5057	56					
265	5058	57					
266	5059	58					
267	5060	59					
268	5061	60	NRL codice - Size	---	0	20	R/W
269	5062	61	NRL codice - Tipo Comp.	---	0	3	R/W
270	5063	62	NRL codice - Valvola	---	0	2	R/W
271	5064	63	NRL codice - modello	---	0	3	R/W
272	5065	64	NRL codice - recupero	---	0	3	R/W
273	5066	65	NRL codice - Versione	---	0	3	R/W
274	5067	66	NRL codice – Batterie	---	0	2	R/W
275	5068	67	NRL codice – Ventilatore	---	0	3	R/W
276	5069	68	NRL codice - Alimentazione	---	0	2	R/W
277	5070	69	NRL codice - Accumulo				
278	5071	70	Codice identificativo della gamma dell'unità (0=NRL)		0	999	R
408	5201	200	Potenza Circ 1	%	0	999	R
409	5202	201	Potenza Circ 2	%	0	999	R
410	5203	202	Stato sbrinamento circuito 1 (0=DISABILITATO,1=BYPAS S,3=CALCOLO DECADIMENTO,11=ATTESA INVERSIONE DI CICLO,13=AVVIO SBRINAMENTO,14=SBRINAMENTO IN CORSO,15=ATTESA INVERSIONE DI CICLO,17=FINE SBRINAMENTO,20=PRIMO SBRINAMENTO)	---	0	99	R
411	5204	203	Eventi sbrinamento circuito 1 (1=Alta temperatura esterna, 2=Circuito spento, 3=BP sopra soglia minima, 4=Tempi minimi tra sbrinamenti, 5=avvio CP, 6= nuovo riferimento BP, 7=avvio per BP limite, 8=avvio per delta P, 9=temperatura liquido OK, 10=Tempo minimo di sbrinamento, 11=attesa altro circuito, 12=bypass primo avvio, 13=Temperatura liquido bassa, 14=avvio per alta TGP, 15=forzato)	---	0	99	R
412	5205	204	Stato sbrinamento circuito 2 (0=DISABILITATO,1=BYPAS S,3=CALCOLO DECADIMENTO,11=ATTESA INVERSIONE DI CICLO,13=AVVIO SBRINAMENTO,14=SBRINAMENTO IN CORSO,15=ATTESA INVERSIONE DI CICLO,17=FINE SBRINAMENTO,20=PRIMO SBRINAMENTO)	---	0	99	R
413	5206	205	Eventi sbrinamento circuito 2 (1=Alta temperatura esterna, 2=Circuito spento, 3=BP sopra soglia minima, 4=Tempi minimi tra sbrinamenti, 5=avvio CP, 6= nuovo riferimento BP, 7=avvio per BP limite, 8=avvio per delta P, 9=temperatura liquido OK, 10=Tempo minimo di sbrinamento, 11=attesa altro circuito, 12=bypass primo avvio, 13=Temperatura liquido bassa, 14=avvio per alta TGP, 15=forzato)	---	0	99	R

Digital variables

R= Codice comando Modbus =1

R/W = Codice comando Modbus = 5

Indirizzo Modbus	Descrizione	R/W
1	On/Off Unità	R
2	Richiesta Estate/ Inverno da Supervisore	R/W
3	Reset allarmi (1= reset)	R/W
4	Richiesta accensione impianto da ingr.digitale	R
5	Richiesta freddo/caldo impianto da ingr.digitale (chiuso= Freddo)	R
6	Richiesta accensione recupero da ingr.digitale	R
7		R/W
8		R/W
9	On/Off Recupero da Superv.	R/W
10	On/Off impianto da Superv.	R/W
11		R/W
12	Regolazione freddo su set fisso (0) o curva climatica (1)	R/W
13	Regolazione inverno su set fisso (0) o curva climatica (1)	R/W
14	Regolazione recupero su set fisso (0) o curva climatica (1)	R/W
15	Abilita pompa impianto	R/W
16	Abilita pompa recupero	R/W
17		R/W
18	On/Off General System	R/W
21	Abil. Calcolo auto differenziale recupero	R/W
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28	Funz. basso carico recupero attiva	R
29	Funz. basso carico impianto attiva	R
30	Pompa 1 evaporatore	R
31	Pompa 2 evaporatore	R
34	Pompa 1 recupero	R
35	Pompa 2 recupero	R
36	CCP1 - Compressore 1 circ.1	R
37	CP1A - Compressore 2 circ.1	R
38	CCP1B - Compressore 3 circ.1	R
39	CCP2 - Compressore 1 circ.2	R
40	CCP2A - Compressore 1 circ.2	R
41	CCP2B - Compressore 3 circ.2	R
42	CV - Ventilatore 1	R
43	CV1 - Ventilatore 2	R
44	VIC- valvola inversione ciclo, Circ 1	R
45	VIC- valvola inversione ciclo, Circ 2	R
46	VSL - valvola solenoide liquido 1 circ.1	R
47	VSL - valvola solenoide liquido 1 circ.2	R
48		

Digital variables

R= Codice comando Modbus =1

R/W = Codice comando Modbus = 5

Indirizzo Modbus	Descrizione	R/W
49		R
50		R
51		R
52		R
53		R
54		R
55		R
56	VSBP- Valvola Bypass sbrinamento circ.1	R
57	VSBP- Valvola Bypass sbrinamento circ.2	R
58		R
59		R
100	Somma di tutti gli allarmi	R
101	AL38 -allarme flussostato evaporatore	R
102	AL39 -allarme flussostato recupero	R
103	AL24- Allarme termico pompa evaporatore 1	R
104	AL25- Allarme termico pompa evaporatore 2	R
107	AL26- Allarme termico pompa recupero 1	R
108	AL27- Allarme termico pompa recupero 2	R
115	AL28- Allarme termico ventilatore 1	R
116	AL29- Allarme termico ventilatore 2	R
117	AL40 - Allarme anticongelamento evap.	R
121	AL31 - Allarme bassa pressione circ.1	R
122	AL65 - Allarme bassa pressione circ.2	R
123	AL34 - Allarme bassa pressione grave circ.1	R
124	AL35 - Allarme bassa pressione grave circ.2	R
125	AL32 - Allarme pressostato alta circ.1	R
126	AL66 - Allarme pressostato alta circ.2	R
127	AL33 - Allarme alta pressione circ.1	R
128	AL67 - Allarme alta pressione circ.2	R
129	AL03 - Allarme monitore di fase	R
130	AL10 - Allarme sonda guasta uscita evap.1	R
131	AL09 - Allarme sonda guasta ingresso evap.1	R
134	AL13 - Allarme sonda guasta uscita recupero 1	R
135	AL12 - Allarme sonda guasta ingressp recupero 1	R
136	AL05 - Allarme sonda guasta alta press.circ.1	R
137	AL07 - Allarme sonda guasta bassa press.circ.1	R
138	AL06 - Allarme sonda guasta alta press.circ.2	R
139	AL08 - Allarme sonda guasta bassa press.circ.2	R
140	AL16 - Allarme sonda guasta temperatura esterna	R
141	AL48 - Allarme sonda guasta temp.gas premente 1	R
142	AL49 - Allarme sonda guasta temp.gas premente 2	R
143	AL17 - Allarme sonda guasta temp.liquido circ.1	R
144	AL18 - Allarme sonda guasta temp.liquido circ.2	R
147	AL01 - Allarme batteria orologio scarica	R
148	AL02 - Allarme errore memoria pCO	R

Digital variables

R= Codice comando Modbus =1

R/W = Codice comando Modbus = 5

Indirizzo Modbus	Descrizione	R/W
149	AL14 - Allarme sonda guasta uscita recupero 2	R
150	AL15 - Allarme sonda guasta uscita recupero com	R
160	AL41 - Allarme anticongelamento evap.com	R
161	AL42 - Allarme anticongelamento rec.1	R
162	AL43 - Allarme anticongelamento rec.2	R
163	AL44 - Allarme anticongelamento rec.com	R
164	AL45 - Allarme offline espansione uPC	R
169	AL23- Allarme termico compressore 1 circ.1	R
170	AL59 - Allarme termico compressore 2 circ.1	R
171	AL60- Allarme termico compressore 3 circ.1	R
172	AL61- Allarme termico compressore 1 circ.2	R
173	AL62- Allarme termico compressore 2 circ.2	R
174	AL63- Allarme termico compressore 3 circ.2	R
176	AL11 - Allarme sonda guasta uscita evap.com	R
184	AL75 - Allarme alta temp.gas premente circ.1	R
185	AL76 - Allarme alta temp.gas premente circ.2	R
190	AL85 - Alta temperatura impianto	R
191	AL84 - Alta temperatura recupero	R

Serial communication protocol

By means of the AER485P1 NRL accessory, it can communicate in slave Modbus protocol towards a BMS network. Communication is based on RTU mode via RS485. The remote supervisor must have this setting.

Configuration of the remote supervisor	
Mode of communication	RTU
Type of communication	RS485 standard, asynchronous , 1 start bit
Speed of communication	19200 baud
Stop_Bit	2 stop bits
Parity_mode	no parity

ANALOGUE VARIABLES

R (read)= Command code Modbus =3

R/W (read/write) = Command code Modbus = 6

Address	Description	Unit of measurement	Min	Max	Read/Write
1	SUW - Evap. outlet temp. 1	°C	-99.9	99.9	R
2	SUW - Evap. inlet temp. 1	°C	-99.9	99.9	R
3					
4					
5	SUR1 - Circ.1 recovery outlet temp.	°C	-99.9	99.9	R
6	SIR - Recovery inlet temp.	°C	-99.9	99.9	R
7	TAP1 - Circ.1 high pressure	Bar	-99.9	99.9	R
8	TBP1 - Circ.1 low pressure	Bar	-99.9	99.9	R
9	TAP2 - Circ.2 high pressure	Bar	-99.9	99.9	R
10	TBP2 - Circ.2 low pressure	Bar	-99.9	99.9	R
11	TAE - External air temp. 1	°C	-99.9	99.9	R
12	TGP1 - Circ.1 pressing line gas temp.	°C	-999.9	999.9	R
13	TGP2 - Circ.2 pressing line gas temp.	°C	-999.9	999.9	R
14	SL1 - Circ.1 liquid temp.	°C	-99.9	99.9	R
15	SL2 - Circ.2 liquid temp.	°C	-99.9	99.9	R
16					
17					
18					
19	Multi-function input	---	-99.9	99.9	R
20					
21	SUW com - Common evap. outlet temp.	°C	-99.9	99.9	R
22	SUR com - Common recovery outlet temp.	°C	-999.9	999.9	R
23	SSAN Domestic Hot Water Temperature	°C	-999.9	999.9	R
24	Software version	---	0	99.9	R
25	Software revision	---	0	99.9	R
26	SUR2 - Circ.1 recovery outlet temp.	°C	-99.9	99.9	R
27	SUW - Evap. outlet temp. 2 (DK cold only)	°C	-99.9	99.9	R
28	SUWC - Evap. outlet temp. Common (DK cold only)	°C	-99.9	99.9	R
29	High resolution low pressure 1	Bar/100	0	3276.7	R
30	High resolution medium low pressure 1	Bar/100	0	999.9	R
31	High resolution low pressure 1 DeltaP	Bar/100	0	99.9	R
32	High resolution low pressure 2	Bar/100	0	3276.7	R
33	High resolution medium low pressure 2	Bar/100	0	999.9	R
34	High resolution low pressure 2 DeltaP	Bar/100	0	99.9	R
180	Recovery proportional error	---	0	100.0	R
181	System proportional error	---	0	100.0	R

Address	Description	Unit of measurement	Min	Max	Read/Write
182	Recovery integral error	---	0	100.0	R
183	System Integral Error	---	0	100.0	R
184	System low load Limit (hot)	---	0	100.0	R
185	System low load Limit (cold)	---	0	100.0	R
186	Recovery low load Limit	---	0	100.0	R
187	Defrost Circ 1, current Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
188	Defrost Circ 2, current Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
189	Current differential circ 1 fans	Bar	0	99.9	R
190	Current differential circ 2 fans	Bar	0	99.9	R
191	Current set-point circ 1 fans	barg	0	999.9	R
192	Current set-point circ 2 fans	barg	0	99.9	R
193	Auto. Differential HP only	°C	-99.9	99.9	R
194	Auto. Differential chiller only	°C	-99.9	99.9	R
195	Active recovery differential	°C	0	99.9	R
196	Active recovery set-point	°C	-99.9	99.9	R
197	Active system differential	°C	0	99.9	R
198	Current system set-point	°C	-999.9	999.9	R
199	Total recovery set-point 1	°C	0	99.9	R/W
200	Total recovery set-point 2	°C	0	99.9	R/W
201	Total recovery differential	°C	0	99.9	R/W
202	System summer differential	°C	0	99.9	R/W
203	System winter differential	°C	0	99.9	R/W
204	Set-point 1, summer	°C	-99.9	99.9	R/W
205	Set-point 2, summer	°C	-99.9	99.9	R/W
206	Set-point 1, winter	°C	-99.9	99.9	R/W
207	Set-point 2, winter	°C	-99.9	99.9	R/W

WHOLE VARIABLES

R (read) = Command code Modbus =3

R/W (read/write) = Command code Modbus = 6

Modbus address (BMS 1)	AerWeb300 address (BMS2)	CAREL Add.	Description	Unit of measurement	Min	Max	R/W
209	5002	1	System On/Off Mode (1=ON,2=Set2,3=TIME SLOTS)	---	1	3	R/W
210	5003	2	Recovery On/Off Mode (1=ON,2=Set2,3=TIME SLOTS)	---	1	3	R/W
211	5004	3	Summer winter selection (0=SUMMER,1=WINTER,2=By External T.,3=By DIN,4=By BMS, 5=By Calendar)	---	0	5	R/W
212	5005	4					
213	5006	5					
214	5007	6	System active power (0...100)	%	0	100	R
215	5008	7	Recovery active power (0...100)	%	0	100	R
216	5009	8	Top part timer, system 1 pumps	---	0	999	R
217	5010	9	Bottom part timer, system 1 pumps	h	0	999	R
218	5011	10	Top part timer, system 2 pumps	---	0	999	R
219	5012	11	Bottom part timer, system 2 pumps	---	0	999	R
220	5013	12	Top bottom timer, circ.1 comp.1	---	0	999	R
221	5014	13	Bottom part timer, circ.1 comp.1	h	0	999	R
222	5015	14	Top part timer, circ.1 comp.2	---	0	999	R
223	5016	15	Bottom part timer, circ.1 comp.2	h	0	999	R
224	5017	16	Top part timer, circ.1 comp.3	---	0	999	R
225	5018	17	Bottom part timer, circ.1 comp.3	h	0	999	R
226	5019	18	Top part timer, circ.2 comp.1	---	0	999	R
227	5020	19	Bottom part timer, circ.2 comp.1	h	0	999	R
228	5021	20	Top part timer, circ.2 comp.2	---	0	999	R
229	5022	21	Bottom part timer, circ.2 comp.2	h	0	999	R
230	5023	22	Top part timer, circ.2 comp.3	---	0	999	R
231	5024	23	Bottom part timer, circ.2 comp.3	h	0	999	R
232	5025	24					
233	5026	25					
234	5027	26	Fan speed 1 (0..100%)	%	0	100.0	R
235	5028	27	Fan speed 2 (0..100%)	%	0	100.0	R
236	5029	28	Fan speed 3 (0..100%)	%	0	100.0	R
237	5030	29	System side power request (0...100)	%	0	100.0	R
238	5031	30	Domestic side power request (0...100)	%	0	100.0	R
239	5032	31	Top bottom timer, recovery 1 pumps	---	0	999	R
240	5033	32	Bottom part timer, recovery 1 pumps	h	0	999	R
241	5034	33	Top part timer, recovery pumps 2	---	0	999	R
242	5035	34	Bottom part timer, recovery 2 pumps	h	0	999	R
243	5036	35	Upper part peak counter, system 1 pump	---	0	999	R
244	5037	36	Lower part peak counter, system 1 pump	---	0	999	R
245	5038	37	Upper part peak counter, system 2 pump	---	0	999	R
246	5039	38	Lower part peak counter, system 2 pump	---	0	999	R
247	5040	39	Upper part peak counter, recovery 1 pump	---	0	999	R
248	5041	40	Lower part peak counter, recovery 1 pump	---	0	999	R
249	5042	41	Upper part peak counter, recovery 2 pump	---	0	999	R
250	5043	42	Lower part peak counter, recovery 2 pump	---	0	999	R
251	5044	43	Upper part peak counter, circuit 1 CP1	---	0	999	R
252	5045	44	Lower part peak counter, circuit 1 CP1	---	0	999	R

Modbus address (BMS 1)	AerWeb300 address (BMS2)	CAREL Add.	Description	Unit of measurement	Min	Max	R/W
253	5046	45	Upper part peak counter, circuit 1 CP1A	---	0	999	R
254	5047	46	Lower part peak counter, circuit 1 CP1A	---	0	999	R
255	5048	47	Upper part peak counter, circuit 1 CP1B	---	0	999	R
256	5049	48	Lower part peak counter, circuit 1 CP1B	---	0	999	R
257	5050	49	Upper part peak counter, circuit 2 CP1	---	0	999	R
258	5051	50	Lower part peak counter, circuit 2 CP1	---	0	999	R
259	5052	51	Upper part peak counter, circuit 2 CP1A	---	0	999	R
260	5053	52	Lower part peak counter, circuit 2 CP1A	---	0	999	R
261	5054	53	Upper part peak counter, circuit 2 CP1B	---	0	999	R
262	5055	54	Lower part peak counter, circuit 2 CP1B	---	0	999	R
263	5056	55					
264	5057	56					
265	5058	57					
266	5059	58					
267	5060	59					
268	5061	60	Code NRL - Size	---	0	20	R/W
269	5062	61	Code NRL - Comp. Type	---	0	3	R/W
270	5063	62	Code NRL - Valve	---	0	2	R/W
271	5064	63	Code NRL - model	---	0	3	R/W
272	5065	64	Code NRL - recovery	---	0	3	R/W
273	5066	65	Code NRL - Version	---	0	3	R/W
274	5067	66	Code NRL – Batteries	---	0	2	R/W
275	5068	67	Code NRL – Fan	---	0	3	R/W
276	5069	68	Code NRL - Supply	---	0	2	R/W
277	5070	69	Code NRL - Storage				
278	5071	70	Unit range identification code (0=NRL)		0	999	R
408	5201	200	Circ 1 power	%	0	999	R
409	5202	201	Circ 2 power	%	0	999	R
410	5203	202	Circuit 1 defrost state (0=DISABLED, 1=BYPASS, 3=CALCULATION OF DECAy, 11=CYCLE INVERSION STAND-BY, 13=DEFROST START, 14=DEFROST IN PROGRESS, 15=CYCLE INVERSION STAND-BY, 17=DEFROST END, 20=FIRST DEFROST)	---	0	99	R
411	5204	203	Circuit 1 defrost events (1=External high temperature, 2=Circuit off, 3=BP above minimum threshold, 4=Minimum time between defrosts, 5=CP start, 6=new BP reference, 7=start to BP limit, 8=delta P start, 9=liquid temperature OK, 10=Minimum defrost time, 11=another circuit stand-by, 12=bypass first start, 13=Low liquid temperature, 14=high TGP start, 15=forced)	---	0	99	R
412	5205	204	Circuit 2 defrost state (0=DISABLED, 1=BYPASS, 3=CALCULATION OF DECAy, 11=CYCLE INVERSION STAND-BY, 13=DEFROST START, 14=DEFROST IN PROGRESS, 15=CYCLE INVERSION STAND-BY, 17=DEFROST END, 20=FIRST DEFROST)	---	0	99	R
413	5206	205	Circuit 2 defrost events (1=External high temperature, 2=Circuit off, 3=BP above minimum threshold, 4=Minimum time between defrosts, 5=CP start, 6=new BP reference, 7=start to BP limit, 8=delta P start, 9=liquid temperature OK, 10=Minimum defrost time, 11=another circuit stand-by, 12=bypass first start, 13=Low liquid temperature, 14=high TGP start, 15=forced)	---	0	99	R

Digital variables

R= Command code Modbus =1

R/W = Command code Modbus = 5

Modbus address	Description	R/W
1	Unit On/Off	R
2	Summer/Winter request from Supervisor	R/W
3	Alarms reset (1= reset)	R/W
4	System switch-on request from digital input	R
5	System cold/hot request from digital input (closed=Cold)	R
6	Recovery switch-on request from digital input	R
7		R/W
8		R/W
9	Recovery On/Off from Superv.	R/W
10	System On/Off from Superv.	R/W
11		R/W
12	Cold regulation on fixed set (0) or climatic curve (1)	R/W
13	Winter regulation on fixed set (0) or climatic curve (1)	R/W
14	Recovery regulation on fixed set (0) or climatic curve (1)	R/W
15	Enables system pump	R/W
16	Enables recovery pump	R/W
17		R/W
18	On/Off General System	R/W
21	Enab. Recovery differential auto calculation	R/W
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28	Active recovery low load function	R
29	Active system low load function	R
30	Evaporator pump 1	R
31	Evaporator pump 2	R
34	Recovery pump 1	R
35	Recovery pump 2	R
36	CCP1 - Circ.1 compressor 1	R
37	CP1A - Circ.1 compressor 2	R
38	CCP1B - Circ.1 compressor 3	R
39	CCP2 - Circ.2 compressor 1	R
40	CCP2A - Circ.2 compressor 1	R
41	CCP2B - Circ.2 compressor 3	R
42	CV - Fan 1	R
43	CV1 - Fan 2	R
44	VIC- cycle inversion valve, Circ 1	R
45	VIC- cycle inversion valve, Circ 2	R
46	VS2 - circ.1 liquid solenoid valve 1	R
47	VS2 - circ.2 liquid solenoid valve 1	R
48		

Digital variables

R= Command code Modbus =1

R/W = Command code Modbus = 5

Modbus address	Description	R/W
49		R
50		R
51		R
52		R
53		R
54		R
55		R
56	VSBP- Circ.1 defrosting bypass valve	R
57	VSBP- Circ.2 defrosting bypass valve	R
58		R
59		R
100	Sum of all the alarms	R
101	AL38 -evaporator flow switch alarm	R
102	AL39 -recovery flow switch alarm	R
103	AL42- Evaporator pump 1 circuit breaker alarm	R
104	AL25- Evaporator pump 2 circuit breaker alarm	R
107	AL26- Recovery pump 1 circuit breaker alarm	R
108	AL27- Recovery pump 2 circuit breaker alarm	R
115	AL28- Fan 1 circuit breaker alarm	R
116	AL29- Fan 2 circuit breaker alarm	R
117	AL40 - Evap. antifreeze alarm	R
121	AL31 - Circ.1 low pressure alarm	R
122	AL65 - Circ.2 low pressure alarm	R
123	AL34 - Circ.1 critical low pressure alarm	R
124	AL35 - Circ.2 critical low pressure alarm	R
125	AL32 - Circ.1 high pressure switch alarm	R
126	AL66 - Circ.2 high pressure switch alarm	R
127	AL33 - Circ.1 high pressure alarm	R
128	AL67 - Circ.2 high pressure alarm	R
129	AL03 - Phase monitor alarm	R
130	AL10 - Evap.1 outlet faulty probe alarm	R
131	AL09 - Evap.1 inlet faulty probe alarm	R
134	AL13 - Recovery 1 outlet faulty probe alarm	R
135	AL12 - Recovery 1 inlet faulty probe alarm	R
136	AL05 - Circ.1 high pressure faulty probe alarm	R
137	AL07 - Circ.1 low pressure faulty probe alarm	R
138	AL06 - Circ.2 high pressure faulty probe alarm	R
139	AL08 - Circ.2 low pressure faulty probe alarm	R
140	AL16 - External temperature faulty probe alarm	R
141	AL48 - Pressing line 1 gas temp. faulty probe alarm	R
142	AL49 - Pressing line 2 gas temp. faulty probe alarm	R
143	AL17 - Circ.1 liquid temp. faulty probe alarm	R
144	AL18 - Circ.2 liquid temp. faulty probe alarm	R
147	AL01 - Flat clock battery alarm	R
148	AL02 - pCO memory error alarm	R

Digital variables

R= Command code Modbus =1

R/W = Command code Modbus = 5

Modbus address	Description	R/W
149	AL14- Recovery 2 outlet probe faulty alarm	R
150	AL15 - Com recovery outlet faulty probe alarm	R
160	AL41 - Com evap. antifreeze alarm	R
161	AL42 - Rec.1 antifreeze alarm	R
162	AL43 - Rec.2 antifreeze alarm	R
163	AL44 - Com rec. antifreeze alarm	R
164	AL45 - uPC expansion offline alarm	R
169	AL23- circ.1 compressor 1 circuit breaker alarm	R
170	AL59 - Circ.1 compressor 2 circuit breaker alarm	R
171	AL60- Circ.1 compressor 3 circuit breaker alarm	R
172	AL61- Circ.2 compressor 1 circuit breaker alarm	R
173	AL62- Circ.2 compressor 2 circuit breaker alarm	R
174	AL63- Circ.2 compressor 3 circuit breaker alarm	R
176	AL11 - Com evap. outlet faulty probe alarm	R
184	AL75 - Circ.1 pressing line gas high temp. alarm	R
185	AL76 - Circ.2 pressing line gas high temp. alarm	R
190	AL85 - System high temperature	R
191	AL84 - Recovery high temperature	R

Protocole de communication série

Grâce à l'accessoire AER485P1, NRL peut communiquer en protocole Modbus slave vers un réseau BMS.

La communication se base sur la modalité RTU par RS485.

Le superviseur à distance devra avoir ces configurations

Configuration du superviseur à distance	
Mode de communication	RTU
Type de communication	RS485 standard, asynchrone, 1 bit de start
Vitesse de communication	19200 baud
Stop_Bit	2 stop bit
Parity_mode	no parity

VARIABLES ANALOGIQUES

R (lecture) = Code commande Modbus = 3

R/W (lecture/écriture) = Code commande Modbus = 6

Adresse	Description	Unité de mesure	Min	Max	Read/Write
1	SUW - Temp. sortie évap. 1	°C	-99.9	99.9	R
2	SIW - Temp. entrée évap. 1	°C	-99.9	99.9	R
3					
4					
5	SUR1 - Temp. sortie récup.circ.1	°C	-99.9	99.9	R
6	SIR - Temp. entrée récupér.	°C	-99.9	99.9	R
7	TAP1 - Haute pression circ.1	Bar	-99.9	99.9	R
8	TBP1 - Basse pression circ.1	Bar	-99.9	99.9	R
9	TAP2 - Haute pression circ.2	Bar	-99.9	99.9	R
10	TBP2 - Basse pression circ.2	Bar	-99.9	99.9	R
11	TAE - Temp. air neuf 1	°C	-99.9	99.9	R
12	TGP1 - Temp.gaz de refoulement circ.1	°C	-999.9	999.9	R
13	TGP2 - Temp.gaz de refoulement circ.2	°C	-999.9	999.9	R
14	SL1 - Temp.liquide circ.1	°C	-99.9	99.9	R
15	SL2 - Temp.liquide circ.2	°C	-99.9	99.9	R
16					
17					
18					
19	Entrée multifonction	---	-99.9	99.9	R
20					
21	SUW com - Temp. sortie évap. commun	°C	-99.9	99.9	R
22	SUR com - Temp. sortie récup. commune	°C	-999.9	999.9	R
23	SSAN Température Eau Chaude Sanitaire	°C	-999.9	999.9	R
24	Version logiciel	---	0	99.9	R
25	Révision logiciel		0	99.9	R
26	SUR2 - Temp. sortie récup.circ.1	°C	-99.9	99.9	R
27	SUW2 - Temp. sortie évap. 2 (DK froid seul)	°C	-99.9	99.9	R
28	SUWC - Temp. sortie évap. Commun (DK froid seul)	°C	-99.9	99.9	R
29	Basse pression 1 haute résolution	Bar/100	0	3276.7	R
30	Basse pression moyenne 1 haute résolution	Bar/100	0	999.9	R
31	DeltaP basse pression 1 haute résolution	Bar/100	0	99.9	R
32	Basse pression 2 haute résolution	Bar/100	0	3276.7	R
33	Basse pression moyenne 2 haute résolution	Bar/100	0	999.9	R
34	DeltaP basse pression 2 haute résolution	Bar/100	0	99.9	R
180	Erreur proportionnelle de récupération	---	0	100.0	R
181	Erreur proportionnelle de l'installation	---	0	100.0	R

Adresse	Description	Unité de mesure	Min	Max	Read/Write
182	Erreur complémentaire de récupération	---	0	100.0	R
183	Erreur complémentaire de l'installation	---	0	100.0	R
184	Limite de charge basse de l'Installation (chaud)	---	0	100.0	R
185	Limite de charge basse de l'Installation (froid)	---	0	100.0	R
186	Limite de charge basse de Récupération	---	0	100.0	R
187	Dégivrage Circ 1, actuel Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
188	Dégivrage Circ 2, actuel Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
189	Différentiel actuel ventilateurs circ 1	Bar	0	99.9	R
190	Différentiel actuel ventilateurs circ 2	Bar	0	99.9	R
191	Point de consigne actuel ventilateurs circ 1	barg	0	999.9	R
192	Point de consigne actuel ventilateurs circ 2	barg	0	99.9	R
193	Différentiel Auto. HP seul	°C	-99.9	99.9	R
194	Différentiel Auto. chiller seul	°C	-99.9	99.9	R
195	Différentiel récupération active	°C	0	99.9	R
196	Point de consigne récupération active	°C	-99.9	99.9	R
197	Différentiel installation active	°C	0	99.9	R
198	Point de consigne installation actuelle	°C	-999.9	999.9	R
199	Point de consigne 1 récupération totale	°C	0	99.9	R/W
200	Point de consigne 2 récupération totale	°C	0	99.9	R/W
201	Différentiel récup.totale	°C	0	99.9	R/W
202	Différentiel été installation	°C	0	99.9	R/W
203	Différentiel hiver installation	°C	0	99.9	R/W
204	Point de consigne 1 été	°C	-99.9	99.9	R/W
205	Point de consigne 2 été	°C	-99.9	99.9	R/W
206	Point de consigne 1 hiver	°C	-99.9	99.9	R/W
207	Point de consigne 2 hiver	°C	-99.9	99.9	R/W

VARIABLES ENTIÈRES

R (lecture) = Code commande Modbus = 3

R/W (lecture/écriture) = Code commande Modbus = 6

Adresse Modbus (BMS 1)	Adresse AerWeb300 (BMS2)	Adr. CAREL	Description	Unité de mesure	Min	Max	R/W
209	5002	1	Mode On/Off Installation (1=ON,2=Point de consigne2,3=PAR TRANCHES)	---	1	3	R/W
210	5003	2	Mode On/Off Récupération (1=ON,2=Point de consigne2,3=PAR TRANCHES)	---	1	3	R/W
211	5004	3	Sélection été hiver (0=ÉTÉ,1=HIVER,2=Par T.extérieure,3=Par DIN,4=Par BMS,5=Par Calendrier)	---	0	5	R/W
212	5005	4					
213	5006	5					
214	5007	6	Puissance active installation (0..100)	%	0	100	R
215	5008	7	Puissance active récupération (0..100)	%	0	100	R
216	5009	8	Compte-heures partie haute, pompes installation 1	---	0	999	R
217	5010	9	Compte-heures partie basse, pompes installation 1	h	0	999	R
218	5011	10	Compte-heures partie haute, pompes installation 2	---	0	999	R
219	5012	11	Compte-heures partie basse pompes installation 2	---	0	999	R
220	5013	12	Compte-heures partie haute, comp.1 circ.1	---	0	999	R
221	5014	13	Compte-heures partie basse, comp.1 circ.1	h	0	999	R
222	5015	14	Compte-heures partie haute, comp.2 circ.1	---	0	999	R
223	5016	15	Compte-heures partie basse, comp.2 circ.1	h	0	999	R
224	5017	16	Compte-heures partie haute, comp.3 circ.1	---	0	999	R
225	5018	17	Compte-heures partie basse, comp.3 circ.1	h	0	999	R
226	5019	18	Compte-heures partie haute, comp.1 circ.2	---	0	999	R
227	5020	19	Compte-heures partie basse, comp.1 circ.2	h	0	999	R
228	5021	20	Compte-heures partie haute, comp.2 circ.2	---	0	999	R
229	5022	21	Compte-heures partie basse, comp.2 circ.2	h	0	999	R
230	5023	22	Compte-heures partie haute, comp.3 circ.2	---	0	999	R
231	5024	23	Compte-heures partie basse, comp.3 circ.2	h	0	999	R
232	5025	24					
233	5026	25					
234	5027	26	Vitesse ventilateurs 1 (0..100 %)	%	0	100.0	R
235	5028	27	Vitesse ventilateurs 2 (0..100 %)	%	0	100.0	R
236	5029	28	Vitesse ventilateurs 3 (0..100 %)	%	0	100.0	R
237	5030	29	Demande de puissance côté installation (0..100)	%	0	100.0	R
238	5031	30	Demande de puissance côté sanitaire (0..100)	%	0	100.0	R
239	5032	31	Compte-heures partie haute, pompes récupération 1	---	0	999	R
240	5033	32	Compte-heures partie basse, pompes récupération 1	h	0	999	R
241	5034	33	Compte-heures partie haute, pompes récupération 2	---	0	999	R
242	5035	34	Compte-heures partie basse, pompes récupération 2	h	0	999	R
243	5036	35	Compteur de démarrages partie haute, pompe installation 1	---	0	999	R
244	5037	36	Compteur de démarrages partie basse, pompe installation 1	---	0	999	R
245	5038	37	Compteur de démarrages partie haute, pompe installation 2	---	0	999	R
246	5039	38	Compteur de démarrages partie basse, pompe installation 2	---	0	999	R
247	5040	39	Compteur de démarrages partie haute, pompe de récupération 1	---	0	999	R
248	5041	40	Compteur de démarrages partie basse, pompe de récupération 1	---	0	999	R
249	5042	41	Compteur de démarrages partie haute, pompe de récupération 2	---	0	999	R
250	5043	42	Compteur de démarrages partie basse, pompe de récupération 2	---	0	999	R
251	5044	43	Compteur de démarrages partie haute, CP1 circuit 1	---	0	999	R

Adresse Modbus (BMS 1)	Adresse AerWeb300 (BMS2)	Adr. CAREL	Description	Unité de mesure	Min	Max	R/W
253	5046	45	Compteur de démarrages partie haute, CP1A circuit 1	---	0	999	R
254	5047	46	Compteur de démarrages partie basse, CP1A circuit 1	---	0	999	R
255	5048	47	Compteur de démarrages partie haute, CP1B circuit 1	---	0	999	R
256	5049	48	Compteur de démarrages partie basse, CP1B circuit 1	---	0	999	R
257	5050	49	Compteur de démarrages partie haute, CP1 circuit 2	---	0	999	R
258	5051	50	Compteur de démarrages partie basse, CP1 circuit 2	---	0	999	R
259	5052	51	Compteur de démarrages partie haute, CP1A circuit 2	---	0	999	R
260	5053	52	Compteur de démarrages partie basse, CP1A circuit 2	---	0	999	R
261	5054	53	Compteur de démarrages partie haute, CP1B circuit 2	---	0	999	R
262	5055	54	Compteur de démarrages partie basse, CP1B circuit 2	---	0	999	R
263	5056	55					
264	5057	56					
265	5058	57					
266	5059	58					
267	5060	59					
268	5061	60	NRL code - Taille	---	0	20	R/W
269	5062	61	NRL code - Type de Comp.	---	0	3	R/W
270	5063	62	NRL code - Vanne	---	0	2	R/W
271	5064	63	NRL code - modèle	---	0	3	R/W
272	5065	64	NRL code - récupération	---	0	3	R/W
273	5066	65	NRL code - Version	---	0	3	R/W
274	5067	66	NRL code - Batteries	---	0	2	R/W
275	5068	67	NRL code - Ventilateur	---	0	3	R/W
276	5069	68	NRL code - Alimentation	---	0	2	R/W
277	5070	69	NRL code - Réservoir d'accumulation				
278	5071	70	Code d'identification de la gamme de l'unité (0=NRL)		0	999	R
408	5201	200	Puissance Circ 1	%	0	999	R
409	5202	201	Puissance Circ 2	%	0	999	R
410	5203	202	État de dégivrage du circuit 1 (0=DÉSACTIVÉ,1=BYPASS,3=CALCUL DÉTÉRIORATION,11=ATTENTE INVERSION DE CYCLE,13=DÉMARRAGE DÉGIVRAGE,14=DÉGIVRAGE EN COURS,15=ATTENTE INVERSION DE CYCLE,17=FIN DÉGIVRAGE,20=PREMIER DÉGIVRAGE)	---	0	99	R
411	5204	203	Évènements dégivrage circuit 1 (1=Haute température externe, 2=Circuit éteint, 3=BP au-delà du seuil limite, 4=Temps minimums entre dégivrages, 5=démarrage CP, 6=nouvelle référence BP, 7=démarrage pour BP limite, 8=démarrage pour delta P, 9=température liquide OK, 10=Temps minimum de dégivrage, 11=attente autre circuit, 12=bypass premier démarrage, 13=Basse température liquide, 14=démarrage pour TGP élevée, 15=forcé)	---	0	99	R
412	5205	204	État de dégivrage du circuit 2 (0=DÉSACTIVÉ,1=BYPASS,3=CALCUL DÉTÉRIORATION,11=ATTENTE INVERSION DE CYCLE,13=DÉMARRAGE DÉGIVRAGE,14=DÉGIVRAGE EN COURS,15=ATTENTE INVERSION DE CYCLE,17=FIN DÉGIVRAGE,20=PREMIER DÉGIVRAGE)	---	0	99	R
413	5206	205	Évènements dégivrage circuit 2 (1=Haute température externe, 2=Circuit éteint, 3=BP au-delà du seuil limite, 4=Temps minimums entre dégivrages, 5=démarrage CP, 6=nouvelle référence BP, 7=démarrage pour BP limite, 8=démarrage pour delta P, 9=température liquide OK, 10=Temps minimum de dégivrage, 11=attente autre circuit, 12=bypass premier démarrage, 13=Basse température liquide, 14=démarrage pour TGP élevée, 15=forcé)	---	0	99	R

Variables numériques

R = Code commande Modbus = 1

R/W = Code commande Modbus = 5

Adresse Modbus	Description	R/W
1	On/Off Unité	R
2	Demande Été/Hiver par Superviseur	R/W
3	Reset alarmes (1= réinitialisation)	R/W
4	Demande allumage installation par entr.numérique	R
5	Demande froid/chaud installation par entr.numérique (fermé = Froid)	R
6	Demande allumage récupération par entr.numérique	R
7		R/W
8		R/W
9	On/Off Récupération par Superv.	R/W
10	On/Off Installation par Superv.	R/W
11		R/W
12	Réglage froid sur point de consigne fixe (0) ou courbe climatique (1)	R/W
13	Réglage hiver sur point de consigne fixe (0) ou courbe climatique (1)	R/W
14	Réglage récupération sur point de consigne fixe (0) ou courbe climatique (1)	R/W
15	Activer pompe installation	R/W
16	Activer pompe récupération	R/W
17		R/W
18	On/Off General System	R/W
21	Act. Calcul auto différentiel récupération	R/W
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28	Fonct. charge basse récupération active	R
29	Fonct. charge basse installation active	R
30	Pompe 1 évaporateur	R
31	Pompe 2 évaporateur	R
34	Pompe 1 récupération	R
35	Pompe 2 récupération	R
36	CCP1 - Compresseur 1 circ.1	R
37	CP1A - Compresseur 2 circ.1	R
38	CCP1B - Compresseur 3 circ.1	R
39	CCP2 - Compresseur 1 circ.2	R
40	CCP2A - Compresseur 1 circ.2	R
41	CCP2B - Compresseur 3 circ.2	R
42	CV - Ventilateur 1	R
43	CV1 - Ventilateur 2	R
44	VIC- vanne inversion cycle, Circ 1	R
45	VIC- vanne inversion cycle, Circ 2	R
46	VSL - soupape solénoïde liquide 1 circ.1	R
47	VSL - soupape solénoïde liquide 1 circ.2	R
48		

Variables numériques

R = Code commande Modbus = 1

R/W = Code commande Modbus = 5

Adresse Modbus	Description	R/W
49		R
50		R
51		R
52		R
53		R
54		R
55		R
56	VSBP - Vanne Bypass dégivrage circ.1	R
57	VSBP - Vanne Bypass dégivrage circ.2	R
58		R
59		R
100	Somme de toutes les alarmes	R
101	AL38 - alarme fluxostat évaporateur	R
102	AL39 - alarme fluxostat récupération	R
103	AL24 - Alarme thermique pompe évaporateur 1	R
104	AL25 - Alarme thermique pompe évaporateur 2	R
107	AL26 - Alarme thermique pompe récupération 1	R
108	AL27 - Alarme thermique pompe récupération 2	R
115	AL28 - Alarme thermique ventilateur 1	R
116	AL29 - Alarme thermique ventilateur 2	R
117	AL40 - Alarme antigel évap.	R
121	AL31 - Alarme basse pression circ.1	R
122	AL65 - Alarme basse pression circ.2	R
123	AL34 - Alarme basse pression grave circ.1	R
124	AL35 - Alarme basse pression grave circ.2	R
125	AL32 - Alarme pressostat haute circ.1	R
126	AL66 - Alarme pressostat haute circ.2	R
127	AL33 - Alarme haute pression circ.1	R
128	AL67 - Alarme haute pression circ.2	R
129	AL03 - Alarme moniteur de phase	R
130	AL10 - Alarme sonde en panne sortie évap.1	R
131	AL09 - Alarme sonde en panne entrée évap.1	R
134	AL13 - Alarme sonde en panne sortie récup.1	R
135	AL12 - Alarme sonde en panne entrée récup.1	R
136	AL05 - Alarme sonde en panne haute press.circ.1	R
137	AL07 - Alarme sonde en panne basse press.circ.1	R
138	AL06 - Alarme sonde en panne haute press.circ.2	R
139	AL08 - Alarme sonde en panne basse press.circ.2	R
140	AL16 - Alarme sonde en panne température extérieure	R
141	AL48 - Alarme sonde en panne temp.gaz de refoulement 1	R
142	AL49 - Alarme sonde en panne temp.gaz de refoulement 2	R
143	AL17 - Alarme sonde en panne temp.liquide circ.1	R
144	AL18 - Alarme sonde en panne temp.liquide circ.2	R
147	AL01 - Alarme batterie horloge déchargée	R
148	AL02 - Alarme erreur mémoire pCO	R

Variables numériques**R = Code commande Modbus = 1****R/W = Code commande Modbus = 5**

Adresse Modbus	Description	R/W
149	AL14 - Alarme sonde en panne sortie récup.2	R
150	AL15 - Alarme sonde en panne sortie récup.com.	R
160	AL41 - Alarme antigel évap.com.	R
161	AL42 - Alarme antigel récup.1	R
162	AL43 - Alarme antigel récup.2	R
163	AL44 - Alarme antigel récup.com.	R
164	AL45 - Alarme offline détente uPC	R
169	AL23 - Alarme thermique compresseur 1 circ.1	R
170	AL59 - Alarme thermique compresseur 2 circ.1	R
171	AL60 - Alarme thermique compresseur 3 circ.1	R
172	AL61 - Alarme thermique compresseur 1 circ.2	R
173	AL62 - Alarme thermique compresseur 2 circ.2	R
174	AL63 - Alarme thermique compresseur 3 circ.2	R
176	AL11 - Alarme sonde en panne sortie évap.com.	R
184	AL75 - Alarme haute temp.gaz de refoulement circ.1	R
185	AL76 - Alarme haute temp.gaz de refoulement circ.2	R
190	AL85 - Haute température installation	R
191	AL84 - Haute température récupération	R

Serieller Datenaustausch-Protokoll

Mit dem Zubehör AER485P1 kann NRL im Modbus Slave Protokoll einen Datenaustausch zu einem BMS-Netz vornehmen. Der Datenaustausch basiert auf dem RTU-Modus per RS485. Der externe Supervisor muss folgendermaßen konfiguriert sein:

Konfiguration des externen Supervisors	
Kommunikationsweise	RTU
Kommunikationstyp	RS485 Standard, asynchron , 1 Startbit
Kommunikationsgeschwindigkeit	19200 Baud
Stop_Bit	2 Stoppbits
Parity_mode	Keine Parität

ANALOGVARIABLEN

R (Lesen) = Code Modbus-Befehl = 3

R/W (Lesen/Schreiben) = Code Modbus-Befehl = 6

Adresse	Beschreibung	Innen Einheit	Min	Max	Read/Write
1	SUW - Temp. Ausgang Verdam. 1	°C	-99.9	99.9	R
2	SIW - Temp. Eingang Verdam. 1	°C	-99.9	99.9	R
3					
4					
5	SUR1 - Temp. Ausgang Rückgewinnung Kreis 1	°C	-99.9	99.9	R
6	SIR - Temp. Eingang Rückgewinnung	°C	-99.9	99.9	R
7	TAP1 - Hochdruck Kreis 1	Bar	-99.9	99.9	R
8	TBP1 - Niederdruck Kreis 1	Bar	-99.9	99.9	R
9	TAP2 - Hochdruck Kreis 2	Bar	-99.9	99.9	R
10	TBP2 - Niederdruck Kreis 2	Bar	-99.9	99.9	R
11	TAE - Außenlufttemp. 1	°C	-99.9	99.9	R
12	TGP1 - Heißgastemperatur Kreis 1	°C	-999.9	999.9	R
13	TGP2 - Heißgastemperatur Kreis 2	°C	-999.9	999.9	R
14	SL1 - Flüss.Temp. Kreis 1	°C	-99.9	99.9	R
15	SL2 - Flüss.Temp. Kreis 2	°C	-99.9	99.9	R
16					
17					
18					
19	Multifunktionseingang	---	-99.9	99.9	R
20					
21	SUW com - Temp. gemein. Ausgang Verdam.	°C	-99.9	99.9	R
22	SUR com - Temp. gemein. Ausgang Rückgewinnung	°C	-999.9	999.9	R
23	SSAN Temperatur Brauchwarmwasser	°C	-999.9	999.9	R
24	Softwareversion	---	0	99.9	R
25	Revision Software		0	99.9	R
26	SUR2 - Temp. Ausgang Rückgewinnung Kreis 1	°C	-99.9	99.9	R
27	SUW2 - Temp. Ausgang Verdam. 2 (DK nur Kühlen)	°C	-99.9	99.9	R
28	SUWC - Temp. Ausgang Verdam. Gemeinsam (DK nur Kühlen)	°C	-99.9	99.9	R
29	Niederdruck 1 hohe Auflösung	Bar/100	0	3276.7	R
30	Niederdruck mittel 1 hohe Auflösung	Bar/100	0	999.9	R
31	DeltaP Niederdruck 1 hohe Auflösung	Bar/100	0	99.9	R
32	Niederdruck 2 hohe Auflösung	Bar/100	0	3276.7	R
33	Niederdruck mittel 2 hohe Auflösung	Bar/100	0	999.9	R
34	DeltaP Niederdruck 2 hohe Auflösung	Bar/100	0	99.9	R
180	Proportionalfehler Rückgewinnung	---	0	100.0	R
181	Proportionalfehler Anlage	---	0	100.0	R

Adresse	Beschreibung	Maß- Einheit	Min	Max	Read/Write
182	Komplementärfehler Rückgewinnung	---	0	100.0	R
183	Komplementärfehler Anlage	---	0	100.0	R
184	Grenzwert niedrige Anlagenlast (Heizen)	---	0	100.0	R
185	Grenzwert niedrige Anlagenlast (Kühlen)	---	0	100.0	R
186	Grenzwert niedrige Anlagenlast Rückgewinnung	---	0	100.0	R
187	Defrost Kreis 1, Aktuelles Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
188	Defrost Kreis 2, Aktuelles Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
189	Aktuelles Differential Gebläse Kreis 1	Bar	0	99.9	R
190	Aktuelles Differential Gebläse Kreis 2	Bar	0	99.9	R
191	Aktueller Sollwert Gebläse Kreis 1	barg	0	999.9	R
192	Aktueller Sollwert Gebläse Kreis 2	barg	0	99.9	R
193	Differential Auto. nur HP	°C	-99.9	99.9	R
194	Differential Auto. nur Chiller	°C	-99.9	99.9	R
195	Differential eingeschaltete Rückgewinnung	°C	0	99.9	R
196	Aktiver Sollwert Rückgewinnung	°C	-99.9	99.9	R
197	Differential eingeschaltete Anlage	°C	0	99.9	R
198	Aktueller Sollwert Anlage	°C	-999.9	999.9	R
199	Sollwert 1 Gesamtrückgewinnung	°C	0	99.9	R/W
200	Sollwert 2 Gesamtrückgewinnung	°C	0	99.9	R/W
201	Differential vollständige Rückgewinnung	°C	0	99.9	R/W
202	Differential Sommerbetrieb Anlage	°C	0	99.9	R/W
203	Differential Winterbetrieb Anlage	°C	0	99.9	R/W
204	Sollwert 1 Sommer	°C	-99.9	99.9	R/W
205	Sollwert 2 Sommer	°C	-99.9	99.9	R/W
206	Sollwert 1 Winter	°C	-99.9	99.9	R/W
207	Sollwert 2 Winter	°C	-99.9	99.9	R/W

GANZE VARIABLEN

R (Lesen) = Code Modbus-Befehl =3

R/W (Lesen/Schreiben) = Code Modbus-Befehl = 6

Modbus-Adresse (BMS 1)	Adresse AerWeb300 (BMS2)	Adr. CAREL	Beschreibung	Maß-Einheit	Min	Max	R/W
209	5002	1	On/Off-Modus Anlage (1=ON,2=Set2,3=ÜBER TIMER)	---	1	3	R/W
210	5003	2	On/Off-Modus Rückgewinnung (1=ON,2=Set2,3=ÜBER TIMER)	---	1	3	R/W
211	5004	3	Auswahl Sommer Winter (0=SOMMER,1=WINTER,2=Von Außen-T.,3= Von DIN,4= Von BMS, 5=Von Kalender)	---	0	5	R/W
212	5005	4					
213	5006	5					
214	5007	6	Wirkleistung Anlage (0...100)	%	0	100	R
215	5008	7	Wirkleistung Rückgewinnung (0...100)	%	0	100	R
216	5009	8	Stundenzähler oben, Pumpen Anlage 1	---	0	999	R
217	5010	9	Stundenzähler unten, Pumpen Anlage 1	h	0	999	R
218	5011	10	Stundenzähler oben, Pumpen Anlage 2	---	0	999	R
219	5012	11	Stundenzähler unten, Pumpen Anlage 2	---	0	999	R
220	5013	12	Stundenzähler oben, Verdich. 1 Kreis 1	---	0	999	R
221	5014	13	Stundenzähler unten, Verdich. 1 Kreis 1	h	0	999	R
222	5015	14	Stundenzähler oben, Verdich. 2 Kreis 1	---	0	999	R
223	5016	15	Stundenzähler unten, Verdich. 2 Kreis 1	h	0	999	R
224	5017	16	Stundenzähler oben, Verdich. 3 Kreis 1	---	0	999	R
225	5018	17	Stundenzähler unten, Verdich. 3 Kreis 1	h	0	999	R
226	5019	18	Stundenzähler oben, Verdich. 1 Kreis 2	---	0	999	R
227	5020	19	Stundenzähler unten, Verdich. 1 Kreis 2	h	0	999	R
228	5021	20	Stundenzähler oben, Verdich. 2 Kreis 2	---	0	999	R
229	5022	21	Stundenzähler unten, Verdich. 2 Kreis 2	h	0	999	R
230	5023	22	Stundenzähler oben, Verdich. 3 Kreis 2	---	0	999	R
231	5024	23	Stundenzähler unten, Verdich. 3 Kreis 2	h	0	999	R
232	5025	24					
233	5026	25					
234	5027	26	Drehzahl Gebläse 1 (0..100 %)	%	0	100.0	R
235	5028	27	Drehzahl Gebläse 2 (0..100 %)	%	0	100.0	R
236	5029	28	Drehzahl Gebläse 3 (0..100 %)	%	0	100.0	R
237	5030	29	Leistungsnachfrage Anlagenseite (0..100)	%	0	100.0	R
238	5031	30	Leistungsnachfrage Sanitärseite (0..100)	%	0	100.0	R
239	5032	31	Stundenzähler oben, Pumpe Rückgewinnung 1	---	0	999	R
240	5033	32	Stundenzähler unten, Pumpen Rückgewinnung 1	h	0	999	R
241	5034	33	Stundenzähler oben, Pumpen Rückgewinnung 2	---	0	999	R
242	5035	34	Stundenzähler unten, Pumpen Rückgewinnung 2	h	0	999	R
243	5036	35	Startzähler oben, Pumpe Anlage 1	---	0	999	R
244	5037	36	Startzähler unten, Pumpe Anlage 1	---	0	999	R
245	5038	37	Startzähler oben, Pumpe Anlage 2	---	0	999	R
246	5039	38	Startzähler unten, Pumpe Anlage 2	---	0	999	R
247	5040	39	Startzähler oben, Pumpe Rückgewinnung 1	---	0	999	R
248	5041	40	Startzähler unten, Pumpe Rückgewinnung 1	---	0	999	R
249	5042	41	Startzähler oben, Pumpe Rückgewinnung 2	---	0	999	R
250	5043	42	Startzähler unten, Pumpe Rückgewinnung 2	---	0	999	R
251	5044	43	Startzähler oben, CP1 Kreis 1	---	0	999	R
252	5045	44	Startzähler unten, CP1 Kreis 1	---	0	999	R

Modbus- Adresse (BMS 1)	Adresse AerWeb300 (BMS2)	Adr. CAREL	Beschreibung	Maß- Einheit	Min	Max	R/W
253	5046	45	Startzähler oben, CP1A Kreis 1	---	0	999	R
254	5047	46	Startzähler unten CP1A Kreis 1	---	0	999	R
255	5048	47	Startzähler oben, CP1B Kreis 1	---	0	999	R
256	5049	48	Startzähler unten, CP1B Kreis 1	---	0	999	R
257	5050	49	Startzähler oben, CP1 Kreis 2	---	0	999	R
258	5051	50	Startzähler unten, CP1 Kreis 2	---	0	999	R
259	5052	51	Startzähler oben, CP1A Kreis 2	---	0	999	R
260	5053	52	Startzähler unten, CP1A Kreis 2	---	0	999	R
261	5054	53	Startzähler oben, CP1B Kreis 2	---	0	999	R
262	5055	54	Startzähler unten, CP1B Kreis 2	---	0	999	R
263	5056	55					
264	5057	56					
265	5058	57					
266	5059	58					
267	5060	59					
268	5061	60	NRL Code - Größe	---	0	20	R/W
269	5062	61	NRL Code - Typ Verdich.	---	0	3	R/W
270	5063	62	NRL Code - Ventil	---	0	2	R/W
271	5064	63	NRL Code - Modell	---	0	3	R/W
272	5065	64	NRL Code - Rückgewinnung	---	0	3	R/W
273	5066	65	NRL Code - Version	---	0	3	R/W
274	5067	66	NRL Code – Batterien	---	0	2	R/W
275	5068	67	NRL Code – Gebläse	---	0	3	R/W
276	5069	68	NRL Code - Versorgung	---	0	2	R/W
277	5070	69	NRL Code - Speicher				
278	5071	70	Kenncode der Einheiten-Baureihe (0=NRL)		0	999	R
408	5201	200	Leistung Kreis 1	%	0	999	R
409	5202	201	Leistung Kreis 2	%	0	999	R
410	5203	202	Abtauzustand Kreis 1 (0=DEAKTIVIERT,1=BYPASS, 3=BERECHNUNG DRUCKABFALL,11=WARTEN AUF ZYKLUSUMKEHR,13=START ABTAUUNG,14=ABTAUVORGANG LÄUFT,15=WARTEN AUF ZYKLUSUMKEHR,17=ENDE ABTAUUNG,20=ERSTES ABTAUEN)	---	0	99	R
411	5204	203	Ereignisse Abtauen Kreis 1 (1=Hohe Außentemperatur, 2=Kreislau ausgeschaltet, 3=BP über unterer Schwelle, 4=Min. Abstand zwischen Abtauvorgängen, 5=Start CP, 6= neuer Bezug BP, 7=Start für BP Grenze, 8=Start für Delta P, 9=Flüssigkeitstemperatur OK, 10=Min. Abtauzeit, 11=Warten auf anderen Kreislau, 12=Bypass erster Start, 13=Niedrige Flüssigkeitstemperatur, 14=Start wegen hoher TGP, 15=erzwungen)	---	0	99	R
412	5205	204	Abtauzustand Kreis 2 (0=DEAKTIVIERT,1=BYPASS, 3=BERECHNUNG DRUCKABFALL,11=WARTEN AUF ZYKLUSUMKEHR,13=START ABTAUUNG,14=ABTAUVORGANG LÄUFT,15=WARTEN AUF ZYKLUSUMKEHR,17=ENDE ABTAUUNG,20=ERSTES ABTAUEN)	---	0	99	R
413	5206	205	Ereignisse Abtauen Kreis 2 (1=Hohe Außentemperatur, 2=Kreislau ausgeschaltet, 3=BP über unterer Schwelle, 4=Min. Abstand zwischen Abtauvorgängen, 5=Start CP, 6= neuer Bezug BP, 7=Start für BP Grenze, 8=Start für Delta P, 9=Flüssigkeitstemperatur OK, 10=Min. Abtauzeit, 11=Warten auf anderen Kreislau, 12=Bypass erster Start, 13=Niedrige Flüssigkeitstemperatur, 14=Start wegen hoher TGP, 15=erzwungen)	---	0	99	R

Digitale Variablen

R = Code Modbus-Befehl = 1

R/W = Code Modbus-Befehl = 5

Modbus-Adresse	Beschreibung	R/W
1	On/Off Einheit	R
2	Anforderung Sommer/Winter von Supervisor	R/W
3	Reset Alarme (1 = Reset)	R/W
4	Nachfrage Einschaltung Anlage über Digitaleing.	R
5	Nachfrage Kühlen/Heizen Anlage über Digitaleing.	R
6	Nachfrage Einschaltung Rückgewinnung über Digitaleing.	R
7		R/W
8		R/W
9	On/Off Rückgewinnung ü. Superv.	R/W
10	On/Off Anlage ü. Supervisor	R/W
11		R/W
12	Regelung Kühlen über festen Sollwert (0) oder Klimakurve (1)	R/W
13	Regelung Winter über festen Sollwert (0) oder Klimakurve (1)	R/W
14	Regelung Rückgewinnung über festen Sollwert (0) oder Klimakurve (1)	R/W
15	Aktivierung Anlagenpumpe	R/W
16	Aktivierung Pumpe für Rückgewinnung	R/W
17		R/W
18	On/Off General System	R/W
21	Akt. Berechnung Auto-Differential Rückgewinnung	R/W
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28	Funktion niedrige Last Rückgewinnung aktiviert	R
29	Funk. niedrige Last Anlage aktiviert	R
30	Pumpe 1 Verdampfer	R
31	Pumpe 2 Verdampfer	R
34	Pumpe 1 Rückgewinnung	R
35	Pumpe 2 Rückgewinnung	R
36	CCP1 - Verdichter 1 Kreis 1	R
37	CP1A - Verdichter 2 Kreis 1	R
38	CCP1B - Verdichter 3 Kreis 1	R
39	CCP2 - Verdichter 1 Kreis 2	R
40	CCP2A - Verdichter 1 Kreis 2	R
41	CCP2B - Verdichter 3 Kreis 2	R
42	CV - Gebläse 1	R
43	CV1 - Gebläse 2	R
44	VIC- Zyklus-Umkehrventil Kreis 1	R
45	VIC- Zyklus-Umkehrventil Kreis 2	R
46	VSL - Solenoidventil Flüssigkeit 1 Kreis 1	R
47	VSL - Solenoidventil Flüssigkeit 1 Kreis 2	R
48		

Digitale Variablen

R = Code Modbus-Befehl = 1

R/W = Code Modbus-Befehl = 5

Modbus-Adresse	Beschreibung	R/W
49		R
50		R
51		R
52		R
53		R
54		R
55		R
56	VSBP - Bypass-Ventil Abtauung Kreis 1	R
57	VSBP - Bypass-Ventil Abtauung Kreis 2	R
58		R
59		R
100	Summe aller Alarme	R
101	AL38 - Alarm Durchflusswächter Verdampfer	R
102	AL39 - Alarm Durchflusswächter Rückgewinnung	R
103	AL42 - Alarm Übertemperatur Pumpe Verdampfer 1	R
104	AL25 - Alarm Übertemperatur Pumpe Verdampfer 2	R
107	AL26 - Alarm Übertemperatur Pumpe Rückgewinnung 1	R
108	AL27 - Alarm Übertemperatur Pumpe Rückgewinnung 2	R
115	AL28- Alarm Übertemperatur Gebläse 1	R
116	AL29- Alarm Übertemperatur Gebläse 2	R
117	AL40 - Frostschutzalarm Verdam.	R
121	AL31 - Alarm Niederdruck Kreis 1	R
122	AL65 - Alarm Niederdruck Kreis 2	R
123	AL34 - Schwerer Alarm Niederdruck Kreis 1	R
124	AL35 - Schwerer Alarm Niederdruck Kreis 2	R
125	AL32 - Alarm Hochdruckwächter Kreis 1	R
126	AL66 - Alarm Hochdruckwächter Kreis 2	R
127	AL33 - Alarm Hochdruck Kreis 1	R
128	AL67 - Alarm Hochdruck Kreis 2	R
129	AL03 - Alarm Phasenmonitor	R
130	AL10 - Alarm Sonde defekt Ausgang Verdam. 1	R
131	AL09 - Alarm Sonde defekt Eingang Verdam. 1	R
134	AL13 - Alarm Sonde defekt Ausgang Rückgewinnung 1	R
135	AL12 - Alarm Sonde defekt Eingang Rückgewinnung 1	R
136	AL05 - Alarm Sonde defekt Hochdruck Kreis 1	R
137	AL07 - Alarm Sonde defekt Niederdruck Kreis 1	R
138	AL06 - Alarm Sonde defekt Hochdruck Kreis 2	R
139	AL08 - Alarm Sonde defekt Niederdruck Kreis 2	R
140	AL16 - Alarm Außentemperatursonde defekt	R
141	AL48 - Alarm Sonde defekt Heißgastemperatur 1	R
142	AL49 - Alarm Sonde defekt Heißgastemperatur 2	R
143	AL17 - Alarm Sonde defekt Flüssig.Temp. Kreis 1	R
144	AL18 - Alarm Sonde defekt Flüssig.Temp. Kreis 2	R
147	AL01 - Alarm Uhr-Batterie entladen	R
148	AL02 - Alarm Fehler pCO Speicher	R

Digitale Variablen

R = Code Modbus-Befehl = 1

R/W = Code Modbus-Befehl = 5

Modbus-Adresse	Beschreibung	R/W
149	AL14 - Alarm Sonde defekt Ausgang Rückgewinnung 2	R
150	AL13 - Alarm Sonde defekt gemein. Ausgang Rückgewinnung	R
160	AL41 - Frostschutzalarm gemein. Verdam.	R
161	AL42 - Frostschutzalarm Rück. 1.	R
162	AL43 - Frostschutzalarm Rück. 2	R
163	AL44 - Frostschutzalarm gemein. Rück.	R
164	AL45 - Alarm offline Erweiterung uPC	R
169	AL23- Alarm Übertemperatur Verdichter 1 Kreis 1	R
170	AL59 - Alarm Übertemperatur Verdichter 2 Kreis 1	R
171	AL60 - Alarm Übertemperatur Verdichter 3 Kreis 1	R
172	AL61 - Alarm Übertemperatur Verdichter 1 Kreis 2	R
173	AL62 - Alarm Übertemperatur Verdichter 2 Kreis 2	R
174	AL63 - Alarm Übertemperatur Verdichter 3 Kreis 2	R
176	AL11 - Alarm Sonde defekt gemein. Ausgang Verdam.	R
184	AL75 - Alarm hohe Heißgastemperatur Kreis 1	R
185	AL76 - Alarm hohe Heißgastemperatur Kreis 2	R
190	AL85 - Hohe Temperatur Anlage	R
191	AL84 - Hohe Temperatur Rückgewinnung	R

Protocolo de comunicación serial

Mediante el accesorio AER485P1 NRL puede comunicar en protocolo Modbus slave hacia una red BMS.

La comunicación se basa en la modalidad RTU vía RS485. El supervisor remoto deberá tener estas configuraciones

Configuración del supervisor remoto	
Modo de comunicación	RTU
Tipo de comunicación	RS485 estándar, asíncrono, 1 bit de start
Velocidad de comunicación	19200 baudios
Stop_Bit	2 stop bit
Modo paridad	no paridad

VARIABLES ANALÓGICAS

R (lectura)= Código mando Modbus =3

R/W (lectura/escritura) = Código mando Modbus = 6

Dirección	Descripción	Unidad de medida	Mín.	Máx.	Read/Write (Lectura/Escritura)
1	SUW - Temp. salida evap. 1	°C	-99.9	99.9	R
2	SIW - Temp. entrada evap. 1	°C	-99.9	99.9	R
3					
4					
5	SUR1 - Temp. salida recuperación circ.1	°C	-99.9	99.9	R
6	SIR - Temp. entrada recuperación	°C	-99.9	99.9	R
7	TAP1 - Alta presión circ. 1	Bar	-99.9	99.9	R
8	TBP1 - Baja presión circ. 1	Bar	-99.9	99.9	R
9	TAP2 - Alta presión circ. 2	Bar	-99.9	99.9	R
10	TBP2 - Baja presión circ. 2	Bar	-99.9	99.9	R
11	TAE - Temp. del aire exterior 1	°C	-99.9	99.9	R
12	TGP1 - Temp. del gas impelente circ. 1	°C	-999.9	999.9	R
13	TGP2 - Temp. del gas impelente circ. 2	°C	-999.9	999.9	R
14	SL1 - Temp. del líquido circ. 1	°C	-99.9	99.9	R
15	SL2 - Temp. del líquido circ. 2	°C	-99.9	99.9	R
16					
17					
18					
19	Entrada multifunción	---	-99.9	99.9	R
20					
21	SUW com - Temp. de salida evap. común	°C	-99.9	99.9	R
22	SUR com - Temp. de salida recuperación común	°C	-999.9	999.9	R
23	SSAN Temperatura del agua caliente sanitaria	°C	-999.9	999.9	R
24	Software versión	---	0	99.9	R
25	Software revisión		0	99.9	R
26	SUR2 - Temp. salida recuperación circ. 1	°C	-99.9	99.9	R
27	SUW2 - Temp. salida evap. 2 (DK sólo frío)	°C	-99.9	99.9	R
28	SUWC - Temp. salida evap. Común (DK sólo frío)	°C	-99.9	99.9	R
29	Baja presión 1 alta resolución	Bar/100	0	3276.7	R
30	Baja presión media 1 alta resolución	Bar/100	0	999.9	R
31	DeltaP baja presión 1 alta resolución	Bar/100	0	99.9	R
32	Baja presión 2 alta resolución	Bar/100	0	3276.7	R
33	Baja presión media 2 alta resolución	Bar/100	0	999.9	R
34	DeltaP baja presión 2 alta resolución	Bar/100	0	99.9	R
180	Error proporcional de recuperación	---	0	100.0	R
181	Error proporcional instalación	---	0	100.0	R

Dirección	Descripción	Unidad de medida	Mín.	Máx.	Read/Write (Lectura/Escritura)
182	Error integrante de recuperación	---	0	100.0	R
183	Error integrante de la instalación	---	0	100.0	R
184	Límite carga baja instalación (calor)	---	0	100.0	R
185	Límite carga baja instalación (frío)	---	0	100.0	R
186	Límite carga baja recuperación	---	0	100.0	R
187	Defrost (Descongelación) circ. 1, actual Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
188	Defrost circ. 2, actual Delta LP	Bar	-99.9	99.9	R
189	Diferencial actual ventiladores circ. 1	Bar	0	99.9	R
190	Diferencial actual ventiladores circ. 2	Bar	0	99.9	R
191	Setpoint actual ventiladores circ. 1	barg	0	999.9	R
192	Setpoint actual ventiladores circ. 2	barg	0	99.9	R
193	Diferencial auto. sólo HP	°C	-99.9	99.9	R
194	Diferencial auto. sólo chiller	°C	-99.9	99.9	R
195	Diferencial de recuperación activo	°C	0	99.9	R
196	Setpoint de recuperación activo	°C	-99.9	99.9	R
197	Diferencial de instalación activo	°C	0	99.9	R
198	Setpoint de instalación actual	°C	-999.9	999.9	R
199	Setpoint 1 de recuperación total	°C	0	99.9	R/W
200	Setpoint 2 de recuperación total	°C	0	99.9	R/W
201	Diferencial de recuperación total	°C	0	99.9	R/W
202	Diferencial de verano instalación	°C	0	99.9	R/W
203	Diferencial de invierno instalación	°C	0	99.9	R/W
204	Setpoint 1, verano	°C	-99.9	99.9	R/W
205	Setpoint 2, verano	°C	-99.9	99.9	R/W
206	Setpoint 1, invierno	°C	-99.9	99.9	R/W
207	Setpoint 2, invierno	°C	-99.9	99.9	R/W

VARIABLES ENTERAS

R (lectura) = Código mando Modbus =3

R/W (lectura/escritura) = Código mando Modbus = 6

Dirección Modbus (BMS 1)	Dirección AerWeb300 (BMS2)	Ind. CAREL	Descripción	Unidad de medida	Mín.	Máx.	R/W
209	5002	1	Modo On/Off Instalación (1=ON, 2=Set2, 3=POR FRANJAS)	---	1	3	R/W
210	5003	2	Modo On/Off Recuperación (1=ON, 2=Set2, 3=POR FRANJAS)	---	1	3	R/W
211	5004	3	Selección verano invierno (0=VERANO, 1=INVIERNO, 2=Por T. Exterior, 3=Por DIN, 4=Por BMS, 5=Por calendario)	---	0	5	R/W
212	5005	4					
213	5006	5					
214	5007	6	Potencia activa instalación (0...100)	%	0	100	R
215	5008	7	Potencia activa recuperación (0...100)	%	0	100	R
216	5009	8	Cuentahoras parte alta, bombas instalación 1	---	0	999	R
217	5010	9	Cuentahoras parte baja, bombas instalación 1	h	0	999	R
218	5011	10	Cuentahoras parte alta, bombas instalación 2	---	0	999	R
219	5012	11	Cuentahoras parte baja, bombas instalación 2	---	0	999	R
220	5013	12	Cuentahoras parte alta, comp. 1 circ. 1	---	0	999	R
221	5014	13	Cuentahoras parte baja, comp. 1 circ. 1	h	0	999	R
222	5015	14	Cuentahoras parte alta, comp. 2 circ. 1	---	0	999	R
223	5016	15	Cuentahoras parte baja, comp. 2 circ. 1	h	0	999	R
224	5017	16	Cuentahoras parte alta, comp. 3 circ. 1	---	0	999	R
225	5018	17	Cuentahoras parte baja, comp. 3 circ. 1	h	0	999	R
226	5019	18	Cuentahoras parte alta, comp. 1 circ. 2	---	0	999	R
227	5020	19	Cuentahoras parte baja, comp. 1 circ. 2	h	0	999	R
228	5021	20	Cuentahoras parte alta, comp. 2 circ. 2	---	0	999	R
229	5022	21	Cuentahoras parte baja, comp. 2 circ. 2	h	0	999	R
230	5023	22	Cuentahoras parte alta, comp. 3 circ. 2	---	0	999	R
231	5024	23	Cuentahoras parte baja, comp. 3 circ. 2	h	0	999	R
232	5025	24					
233	5026	25					
234	5027	26	Velocidad ventiladores 1 (0...100%)	%	0	100.0	R
235	5028	27	Velocidad ventiladores 2 (0...100%)	%	0	100.0	R
236	5029	28	Velocidad ventiladores 3 (0...100%)	%	0	100.0	R
237	5030	29	Solicitud potencia lado instalación (0...100)	%	0	100.0	R
238	5031	30	Solicitud potencia lado sanitario (0...100)	%	0	100.0	R
239	5032	31	Cuentahoras alta baja, bombas de recuperación 1	---	0	999	R
240	5033	32	Cuentahoras parte baja, bombas recuperación 1	h	0	999	R
241	5034	33	Cuentahoras parte alta, bombas recuperación 2	---	0	999	R
242	5035	34	Cuentahoras parte baja, bombas recuperación 2	h	0	999	R
243	5036	35	Contador de arranques parte alta, bomba instalación 1	---	0	999	R
244	5037	36	Contador de arranques parte baja, bomba instalación 1	---	0	999	R
245	5038	37	Contador de arranques parte alta, bomba instalación 2	---	0	999	R
246	5039	38	Contador de arranques parte baja, bomba instalación 2	---	0	999	R
247	5040	39	Contador de arranques parte alta, bomba recuperación 1	---	0	999	R
248	5041	40	Contador de arranques parte baja, bomba recuperación 1	---	0	999	R
249	5042	41	Contador de arranques parte alta, bomba recuperación 2	---	0	999	R
250	5043	42	Contador de arranques parte baja, bomba recuperación 2	---	0	999	R
251	5044	43	Contador de arranques parte alta, CP1 circuito 1	---	0	999	R
252	5045	44	Contador de arranques parte baja, CP1 circuito 1	---	0	999	R

Dirección Modbus (BMS 1)	Dirección AerWeb300 (BMS2)	Ind. CAREL	Descripción	Unidad de medida	Mín.	Máx.	R/W
253	5046	45	Contador de arranques parte alta, CP1A circuito 1	---	0	999	R
254	5047	46	Contador de arranques parte baja, CP1A circuito 1	---	0	999	R
255	5048	47	Contador de arranques parte alta, CP1B circuito 1	---	0	999	R
256	5049	48	Contador de arranques parte baja, CP1B circuito 1	---	0	999	R
257	5050	49	Contador de arranques parte alta, CP1 circuito 2	---	0	999	R
258	5051	50	Contador de arranques parte baja, CP1 circuito 2	---	0	999	R
259	5052	51	Contador de arranques parte alta, CP1A circuito 2	---	0	999	R
260	5053	52	Contador de arranques parte baja, CP1A circuito 2	---	0	999	R
261	5054	53	Contador de arranques parte alta, CP1B circuito 2	---	0	999	R
262	5055	54	Contador de arranques parte baja, CP1B circuito 2	---	0	999	R
263	5056	55					
264	5057	56					
265	5058	57					
266	5059	58					
267	5060	59					
268	5061	60	NRL código - Tamaño	---	0	20	R/W
269	5062	61	NRL código - Tipo Comp.	---	0	3	R/W
270	5063	62	NRL código - Válvula	---	0	2	R/W
271	5064	63	NRL código - modelo	---	0	3	R/W
272	5065	64	NRL código - recuperación	---	0	3	R/W
273	5066	65	NRL código - Versión	---	0	3	R/W
274	5067	66	NRL código - Baterías	---	0	2	R/W
275	5068	67	NRL código - Ventilador	---	0	3	R/W
276	5069	68	NRL código - Alimentación	---	0	2	R/W
277	5070	69	NRL código - Acumulador				
278	5071	70	Código de identificación de la gama de la unidad (0=NRL)		0	999	R
408	5201	200	Potencia circ. 1	%	0	999	R
409	5202	201	Potencia circ. 2	%	0	999	R
410	5203	202	Estado de descongelación circuito 1 (0=DESHABILITADO, 1=BYPASS, 3=CÁLCULO DECAIMIENTO, 11=ESPERA INVERSIÓN DE CICLO, 13=PUESTA EN MARCHA DESCONGELACIÓN, 14=DESCONGELACIÓN EN CURSO, 15=ESPERA INVERSIÓN DE CICLO, 17=FIN DESCONGELACIÓN, 20=PRIMERA DESCONGELACIÓN)	---	0	99	R
411	5204	203	Eventos en descongelación circuito 1 (1=Alta temperatura exterior, 2=Circuito apagado, 3=BP superior al umbral mínimo, 4=Tiempo mínimos entre descongelamientos, 5=puesta en marcha CP, 6=nueva referencia BP, 7=puesta en marcha BP límite, 8=puesta en marcha para delta P, 9=temperatura líquido OK, 10=Tiempo mínimo de descongelación, 11=espera otro circuito, 12=bypass primer arranque, 13=Temperatura líquido baja, 14=puesta en marcha alta TGP, 15=forzado)	---	0	99	R
412	5205	204	Estado de descongelación circuito 2 (0=DESHABILITADO, 1=BYPASS, 3=CÁLCULO DECAIMIENTO, 11=ESPERA INVERSIÓN DE CICLO, 13=PUESTA EN MARCHA DESCONGELACIÓN, 14=DESCONGELACIÓN EN CURSO, 15=ESPERA INVERSIÓN DE CICLO, 17=FIN DESCONGELACIÓN, 20=PRIMERA DESCONGELACIÓN)	---	0	99	R
413	5206	205	Eventos en descongelación circuito 2 (1=Alta temperatura exterior, 2=Circuito apagado, 3=BP superior al umbral mínimo, 4=Tiempo mínimos entre descongelamientos, 5=puesta en marcha CP, 6= nueva referencia BP, 7=puesta en marcha BP límite, 8=puesta en marcha para delta P, 9=temperatura líquido OK, 10=Tiempo mínimo de descongelación, 11=espera otro circuito, 12=bypass primer arranque, 13=Temperatura líquido baja, 14=puesta en marcha para alta TGP, 15=forzado)	---	0	99	R

Variables digitales

R = Código mando Modbus =1

R/W = Código mando Modbus = 5

Dirección Modbus	Descripción	R/W
1	On/Off Unidad	R
2	Solicitud Verano/Invierno por supervisor	R/W
3	Reset alarmas (1= reset)	R/W
4	Solicitud encendido instalación por entr. digital	R
5	Solicitud frío/calor instalación por entr. digital (cerrado= Frío)	R
6	Solicitud encendido recuperación por entr. digital	R
7		R/W
8		R/W
9	On/Off Recuperación por superv.	R/W
10	On/Off instalación por superv.	R/W
11		R/W
12	Regulación frío en set fijo (0) o curva climática (1)	R/W
13	Regulación invierno en set fijo (0) o curva climática (1)	R/W
14	Regulación recuperación en set fijo (0) o curva climática (1)	R/W
15	Habilitar bomba instalación	R/W
16	Habilitar bomba recuperación	R/W
17		R/W
18	On/Off General System	R/W
21	Habil. Cálculo auto diferencial recuperación	R/W
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28	Func. carga baja recuperación activa	R
29	Func. carga baja instalación activa	R
30	Bomba 1 evaporador	R
31	Bomba 2 evaporador	R
34	Bomba 1 recuperación	R
35	Bomba 2 recuperación	R
36	CCP1 - Compresor 1 circ. 1	R
37	CP1A - Compresor 2 circ. 1	R
38	CCP1B - Compresor 3 circ. 1	R
39	CCP2 - Compresor 1 circ. 2	R
40	CCP2A - Compresor 1 circ. 2	R
41	CCP2B - Compresor 3 circ. 2	R
42	CV - Ventilador 1	R
43	CV1 - Ventilador 2	R
44	VIC - válvula de inversión ciclo, circ. 1	R
45	VIC - válvula de inversión ciclo, circ. 2	R
46	VSL - válvula solenoide líquido 1 circ. 1	R
47	VSL - válvula solenoide líquido 1 circ. 2	R
48		

Variables digitales

R = Código mando Modbus =1

R/W = Código mando Modbus = 5

Dirección Modbus	Descripción	R/W
49		R
50		R
51		R
52		R
53		R
54		R
55		R
56	VSBP - Válvula bypass descongelamiento circ. 1	R
57	VSBP - Válvula bypass descongelamiento circ. 2	R
58		R
59		R
100	Suma de todas las alarmas	R
101	AL38 - alarma flujóstato evaporador	R
102	AL39 - alarma flujóstato recuperación	R
103	AL24 - Alarma térmica bomba evaporador 1	R
104	AL25 - Alarma térmica bomba evaporador 2	R
107	AL26 - Alarma térmica bomba recuperación 1	R
108	AL27 - Alarma térmica bomba recuperación 2	R
115	AL28 - Alarma térmica ventilador 1	R
116	AL29 - Alarma térmica ventilador 2	R
117	AL40 - Alarma anti congelamiento evap.	R
121	AL31 - Alarma de baja presión circ. 1	R
122	AL65 - Alarma baja presión circ. 2	R
123	AL34 - Alarma baja presión grave circ. 1	R
124	AL35 - Alarma baja presión grave circ. 2	R
125	AL32 - Alarma presostato alta circ. 1	R
126	AL66 - Alarma presostato alta circ. 2	R
127	AL33 - Alarma de alta presión circ. 1	R
128	AL67 - Alarma alta presión circ. 2	R
129	AL03 - Alarma monitor de fase	R
130	AL10 - Alarma sonda averiada salida evap. 1	R
131	AL09 - Alarma sonda averiada entrada evap. 1	R
134	AL13 - Alarma sonda averiada salida recuperación 1	R
135	AL12 - Alarma sonda averiada entrada recuperación 1	R
136	AL05 - Alarma sonda averiada alta pres. circ. 1	R
137	AL07 - Alarma sonda averiada baja pres. circ. 1	R
138	AL06 - Alarma sonda averiada alta pres. circ. 2	R
139	AL08 - Alarma sonda averiada baja pres. circ. 2	R
140	AL16 - Alarma sonda averiada temperatura exterior	R
141	AL48 - Alarma sonda averiada temp. gas impelente 1	R
142	AL49 - Alarma sonda averiada temp. gas impelente 2	R
143	AL17 - Alarma sonda averiada temp. líquido circ. 1	R
144	AL18 - Alarma sonda averiada temp. líquido circ. 2	R
147	AL01 - Alarma batería del reloj descargada	R
148	AL02 - Alarma error de memoria pCO	R

Variables digitales

R = Código mando Modbus =1

R/W = Código mando Modbus = 5

Dirección Modbus	Descripción	R/W
149	AL14 - Alarma sonda averiada salida recuperación 2	R
150	AL15 - Alarma sonda averiada salida recuperación común	R
160	AL41 - Alarma anti congelamiento evap. común	R
161	AL42 - Alarma anti congelamiento rec. 1	R
162	AL43 - Alarma anti congelamiento rec. 2	R
163	AL44 - Alarma anti congelamiento rec. común	R
164	AL45 - Alarma desconectada expansión uPC	R
169	AL23 - Alarma térmica compresor 1 circ. 1	R
170	AL59 - Alarma térmica compresor 2 circ. 1	R
171	AL60 - Alarma térmica compresor 3 circ. 1	R
172	AL61 - Alarma térmica compresor 1 circ. 2	R
173	AL62 - Alarma térmica compresor 2 circ. 2	R
174	AL63 - Alarma térmica compresor 3 circ. 2	R
176	AL11 - Alarma sonda averiada salida evap. común	R
184	AL75 - Alarma alta temp. gas impelente circ. 1	R
185	AL76 - Alarma alta temp. gas impelente circ. 2	R
190	AL85 - Alta temperatura instalación	R
191	AL84 - Alta temperatura recuperación	R

I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.

AERMEC S.p.A. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

Les données mentionnées dans ce manuel ne constituent aucun engagement de notre part. Aermec S.p.A. se réserve le droit de modifier à tous moments les données considérées nécessaires à l'amélioration du produit.

Technical data shown in this booklet are not binding.

Aermec S.p.A. shall have the right to introduce at any time whatever modifications deemed necessary to the improvement of the product.

Im Sinne des technischen Fortschrittes behält sich Aermec S.p.A. vor, in der Produktion Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen.

Los datos técnicos indicados en la presente documentación no son vinculantes.

Aermec S.p.A. se reserva el derecho de realizar en cualquier momento las modificaciones que estime necesarias para mejorar el producto.

AERMEC S.p.A.

I-37040 Bevilacqua (VR) - Italia

Via Roma, 996 - Tel. (+39) 0442 633111

Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566

www.aermec.com - info@aermec.com
