

Progetto	Regolazione chiller			Codice
Oggetto	<b>BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV</b>			Assieme
Documento	<b>Specifiche Tecniche Finali</b>			Codice
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data	09/08/2019	Autore SRE
				Tipo

## Gateway Bacnet Chiller NRL,NRK,NLC,NRB,NYB,NRV series

Progetto	Regolazione chiller	Codice				
Oggetto	<b>BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV</b>	Assieme				
Documento	<b>Specifiche Tecniche Finali</b>	Codice				
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data	09/08/2019	Autore	SRE	Tipo

## CONTENTS

<b>1. PCOWEB INSTALLATION.....</b>	<b>3</b>
<b>2. BACNET/CAREL MAPPING .....</b>	<b>5</b>
<b>3. PCO COMMUNICATION SETUP .....</b>	<b>16</b>

Progetto	Regolazione chiller	Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV	Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali	Codice
Edizione	4 <sup>a</sup> Data 09/08/2019 Autore SRE	Tipo

## 1.pCOweb installation

Equipment required:

- a 3 mm flat-head screwdriver;
- a map of the installation (only when installing two or more *pCOweb* devices);
- a pair of scissors.



Figure 1.a – *pCOweb* and the accessories supplied



Figure 1.b – Removing the cover from the *pCO* controller

**IMPORTANT:** to avoid damage, before inserting *pCOweb* disconnect power to the *pCO* controller.

Progetto	Regolazione chiller		Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV		Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali		Codice
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data 09/08/2019	Autore SRE
			Tipo



Figure 1.c – Inserting *pCOWeb* in the the *serial cart* slot of the *pCO* controller



Figure 1.d – Securing *pCOWeb* with the cover

Progetto	Regolazione chiller			Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV			Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali			Codice
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data	09/08/2019	Autore SRE
				Tipo

## 2.BACnet/Modbus mapping

### Analog variables

BACnet Addr	Modbus Addr.	Description	UOM	Min	Max	Read/Write
A001	1	SUW - Outlet Temperature water evaporator 1 SUW - Temp. uscita evap. 1	°C	-99.9	99.9	R
A002	2	SIW - Inlet Temperature water evaporator 1 SIW - Temp. ingresso evap. 1	°C	-99.9	99.9	R
A005	5	SUR1 - Heat recovery outlet temperature circuit 1 SUR1 - Temperatura uscita recupero circuito 1	°C	-99.9	99.9	R
A006	6	SIR - Heat recovery inlet temperature SIR - Temperatura ingresso recupero	°C	-99.9	99.9	R
A007	7	TAP1 - High pressure circuit 1 TAP1 - Alta pressione circ.1	Bar	-99.9	99.9	R
A008	8	TBP1 - Low pressure circuit 1 TBP1 - Bassa pressione circ.1	Bar	-99.9	99.9	R
A009	9	TAP2 - High pressure circuit 2 TAP2 - Alta pressione circ.2	Bar	-99.9	99.9	R
A010	10	TBP2 - Low pressure circuit 2 TBP2 - Bassa pressione circ.2	Bar	-99.9	99.9	R
A011	11	TAE - External Temperature TAE - Temp. aria esterna	°C	-99.9	99.9	R
A012	12	TGP1 - Delivery gas temperature circuit 1 TGP1 - Temp.gas premente circ.1	°C	-999.9	999.9	R
A013	13	TGP2 - Delivery gas temperature circuit 2 TGP2 - Temp.gas premente circ.2	°C	-999.9	999.9	R
A014	14	SL1 - Liquid Temperature circuit 1 SL1 - Temperatura liquido circuito 1	°C	-99.9	99.9	R
A015	15	SL2 - Liquid Temperature circuit 2 SL2 - Temperatura liquido circuito 2	°C	-99.9	99.9	R
A017	17	SL1B - Liquid temperature circuit 1 battery 2 SL1B - Temp.liquido circ.1 batteria 2	°C	-99.9	99.9	R
A019	19	Multi-function input Ingresso multifunzione	---	-99.9	99.9	R
A021	21	SUW com - Outlet temperature common evap. SUW com - Temp. uscita evap. comune	°C	-99.9	99.9	R
A022	22	SUR com - Outlet common recovery temperature SUR com - Temperatura uscita recupero comune	°C	-999.9	999.9	R
A023	23	SSAN Domestic Hot Water Temperature SSAN Temperatura Acqua Calda Sanitaria	°C	-999.9	999.9	R
A024	24	Software version	---	0	99.9	R
A025	25	Software revision Software revisione		0	99.9	R
A026	26					
A027	27	SUW2 - Outlet temperature evaporator 2 (DK Only chiller) SUW2 - Temp uscita evap. 2 (DK solo freddo)	°C	-99.9	99.9	R
A028	28	SUWC- Outlet temperature evaporator common (DK Only chiller) SUWC- Temp. uscita evap. Comune (DK solo freddo)	°C	-99.9	99.9	R
A029	29	High resolution low pressure 1 Bassa pressione 1 alta risoluzione	Bar/100	0	3276.7	R
A030	30	Average low pressure circuit 1 high resolution Bassa pressione media 1 alta risoluzione	Bar/100	0	999.9	R
A031	31	DeltaP low pressure circuit 1 high resolution DeltaP bassa pressione 1 alta risoluzione	Bar/100	0	99.9	R
A032	32	High resolution low pressure 2 Bassa pressione 2 alta risoluzione	Bar/100	0	3276.7	R
A033	33	Average low pressure circuit 2 high resolution Bassa pressione media 2 alta risoluzione	Bar/100	0	999.9	R

Progetto	Regolazione chiller			Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV			Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali			Codice
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data	09/08/2019	Autore SRE
				Tipo

BACnet Addr	Modbus Addr.	Description	UOM	Min	Max	Read/Write
A034	34	DeltaP low pressure circuit 2 high resolution DeltaP bassa pressione 2 alta risoluzione	Bar/100	0	99.9	R
A035	35	SAC - Accumulation probe SAC - Sonda accumulo	°C	-99.9	99.9	R
A036	36					
A037	37	SUR2 - Heat recovery outlet temperature circuit 2 SUR2 - Temperatura uscita recupero circuito 2				
A038	38	SFC - Freecooling inlet temperature SFC - Temperatura Ingresso Freecooling				
A039	39	SFC2 - Freecooling outlet temperature glycol free SFC2 - Temperatura uscita freecooling glicole free				
A040	40	SRU - Inlet temperature intermediate evaporator glycol free SRU - Temperatura ingresso evaporatore intermedio glicole free				
A100	100	EVD-Superheat valve A EVD - Surriscaldamento valvola A				
A101	101	EVD- Superheat valve B EVD - Surriscaldamento valvola B				
A102	102	EVD-Suction temperature valve A EVD - Temperatura aspirazione valvola A				
A103	103	EVD-Evaporation pressure valve A EVD - Pressione evaporazione valvola A				
A104	104	EVD-Suction temperature valve B EVD - Temperatura aspirazione valvola B				
A105	105	EVD-Evaporation pressure valve B EVD - Pressione evaporazione valvola B				
A106	106	EVD-Opening percent valve A EVD - Apertura percentuale valvola A				
A107	107	EVD-Opening percent valve B EVD - Apertura percentuale valvola B				
A120	120	SGA1 - Suction temperature SGA1 - Temperatura aspirazione				
A121	121	SGA2 - Suction temperature SGA2 - Temperatura aspirazione				
A122	122	Overheating C1 Surriscaldamento C1				
A123	123	Overheating C2 Surriscaldamento C2				
A124	124	Undercooling C1 Sottoraffreddamento C1				
A125	125	Undercooling C2 Sottoraffreddamento C2				
A180	180	Recovery proportional error Errore proporzionale recupero	---	0	100.0	R
A181	181	Plant proportional error Errore proporzionale impianto	---	0	100.0	R
A182	182	Recovery integral error Errore integrativo recupero	---	0	100.0	R
A183	183	Plant integral error Errore Integrativo Impianto	---	0	100.0	R
A184	184					
A185	185					
A186	186					
A187	187	Defrost Circuit 1, DeltaP actual Defrost Circuito 1, attuale DeltaP	Bar	-99.9	99.9	R
A188	188	Defrost Circuit 2, DeltaP actual Defrost Circuito 2, attuale DeltaP	Bar	-99.9	99.9	R
A189	189	Current differential circuit 1 fans Differenziale attuale ventilatori circ 1	Bar	0	99.9	R
A190	190	Current differential circuit 2 fans Differenziale attuale ventilatori circ 2	Bar	0	99.9	R
A191	191	Current set-point circ 1 fans Setpoint attuale ventilatori circ 1	barg	0	999.9	R

Progetto	Regolazione chiller			Codice	
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV			Assieme	
Documento	Specifiche Tecniche Finali			Codice	
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data	09/08/2019	Autore	SRE
				Tipo	

BACnet Addr	Modbus Addr.	Description	UOM	Min	Max	Read/Write
A192	192	Current set-point circ 2 fans Setpoint attuale ventilatori circ 2	barg	0	99.9	R
A194	194	Automatic differential CHILLER only Differenziale Auto solo CHILLER				
A195	195	Active recovery differential Differenziale recupero attivo	°C	0	99.9	R
A196	196	Active recovery set-point Set point recupero attivo	°C	-99.9	99.9	R
A197	197	Active differential plant Differenziale impianto attivo	°C	0	99.9	R
A198	198	Current plant setpoint Set point impinato attuale	°C	-999.9	999.9	R
A199	199	Total recovery set-point 1 Setpoint 1 recupero totale	°C	0	99.9	R/W
A200	200	Total recovery set-point 2 Setpoint 2 recupero totale	°C	0	99.9	R/W
A201	201	Total recovery differential Differenziale recupero totale	°C	0	99.9	R/W
A202	202	Plant heating differential Differenziale estivo impianto	°C	0	99.9	R/W
A203	203	Plant cooling differential Differenziale invernale impianto	°C	0	99.9	R/W
A204	204	Set-point 1, summer Set point 1, estate	°C	-99.9	99.9	R/W
A205	205	Set-point 2, summer Set point 2, estate	°C	-99.9	99.9	R/W
A206	206	Set-point 1, winter Setpoint 1, inverno	°C	-99.9	99.9	R/W
A207	207	Set-point 2, winter Setpoint 2, inverno	°C	-99.9	99.9	R/W

Carel Addr	BACnet Addr	Modbus Addr.	Description	UOM	Min	Max	Read/Write
I001	A1001	209	Plant On/Off Mode (1=ON,2=Set2,3=TIME SLOTS) Modo On/Off Impianto (1=ON,2=Set2,3=DA FASCE)	---	1	3	R/W
I002	A1002	210	Recovery On/Off Mode (1=ON,2=Set2,3=TIME SLOTS) Modo On/Off Recupero (1=ON,2=Set2,3=DA FASCE)	---	1	3	R/W
I003	A1003	211	Mode selection Summer/Winter (0=SUMMER,1=WINTER,2=By External T.,3=By DIN,4=By BMS, 5=By Calendar) Selezione estate inverno (0=ESTATE,1=INVERNO,2=Da T.Esterna,3= Da DIN,4= Da BMS, 5=Da Calendario)	---	0	5	R/W
I004	A1004	212	Demand limit Demand limit	---	0	1000	R/W
I005	A1005	213	Remote thermostat Termostato remoto	---	0	1000	R/W
I006	A1006	214	Active power plant (0...100) Potenza attiva impianto (0...100)	%	0	100	R
I007	A1007	215	Active power recovery (0...100) Potenza attiva recupero (0...100)	%	0	100	R
I008	A1008	216	Hour counter upper part, pumps plant 1 Contaore parte alta, pompe impianto 1	---	0	999	R
I009	A1009	217	Hour counter lower part, pumps plant 1 Contaore parte bassa, pompe impianto 1	h	0	999	R
I010	A1010	218	Hour counter upper part, pumps plant 2 Contaore parte alta, pompe impianto 2	---	0	999	R
I011	A1011	219	Hour counter lower part, pumps plant 2 Contaore parte bassa, pompe impianto 2	---	0	999	R
I012	A1012	220	Hour counter upper part, compressor 1 circuit 1 Contaore parte alta, comp.1 circ.1	---	0	999	R
I013	A1013	221	Hour counter lower part, compressor 1 circuit 1 Contaore parte bassa, comp.1 circ.1	h	0	999	R
I014	A1014	222	Hour counter upper part, compressor 2 circuit 1	---	0	999	R

Progetto	Regolazione chiller			Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV			Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali			Codice
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data	09/08/2019	Autore
				SRE
				Tipo

Carel Addr	BACnet Addr	Modbus Addr.	Description	UOM	Min	Max	Read/Write
			Contaore parte alta, comp.2 circ.1				
I015	A1015	223	Hour counter lower part, compressor 2 circuit 1 Contaore parte bassa, comp.2 circ.1	h	0	999	R
I016	A1016	224	Hour counter upper part, compressor 3 circuit 1 Contaore parte alta, comp.3 circ.1	---	0	999	R
I017	A1017	225	Hour counter lower part, compressor 3 circuit 1 Contaore parte bassa, comp.3 circ.1	h	0	999	R
I018	A1018	226	Hour counter upper part, compressor 1 circuit 2 Contaore parte alta, comp.1 circ.2	---	0	999	R
I019	A1019	227	Hour counter lower part, compressor 1 circuit 2 Contaore parte bassa, comp.1 circ.2	h	0	999	R
I020	A1020	228	Hour counter upper part, compressor 2 circuit 2 Contaore parte alta, comp.2 circ.2	---	0	999	R
I021	A1021	229	Hour counter lower part, compressor 2 circuit 2 Contaore parte bassa, comp.2 circ.2	h	0	999	R
I022	A1022	230	Hour counter upper part, compressor 3 circuit 2 Contaore parte alta, comp.3 circ.2	---	0	999	R
I023	A1023	231	Hour counter lower part, compressor 3 circuit 2 Contaore parte bassa, comp.3 circ.2	h	0	999	R
I024	A1024	232					
I025	A1025	233					
I026	A1026	234	Fan speed 1 (0..100%) Velocita' ventilatori 1 (0..100%)	%	0	100.0	R
I027	A1027	235	Fan speed 2 (0..100%) Velocita' ventilatori 2 (0..100%)	%	0	100.0	R
I028	A1028	236	Fan speed 3 (0..100%) Velocita' ventilatori 3 (0..100%)	%	0	100.0	R
I029	A1029	237	Required power plant side (0..100) Richiesta potenza lato impianto (0..100)	%	0	100.0	R
I035	A1035	243	Starting counter upper part, pumps plant 1 Contaspunti parte alta, pompa impianto 1	---	0	999	R
I036	A1036	244	Starting counter lower part, pumps plant 1 Contaspunti parte bassa, pompa impianto 1	---	0	999	R
I037	A1037	245	Starting counter upper part, pumps plant 2 Contaspunti parte alta, pompa impianto 2	---	0	999	R
I038	A1038	246	Starting counter lower part, pumps plant 2 Contaspunti parte bassa, pompa impianto 2	---	0	999	R
I039	A1039	247	Upper part peak counter, recovery 1 pump Contaspunti parte alta, pompa recupero 1	---	0	999	R
I040	A1040	248	Lower part peak counter, recovery 1 pump Contaspunti parte bassa, pompa recupero 1	---	0	999	R
I041	A1041	249	Upper part peak counter, recovery 2 pump Contaspunti parte alta, pompa recupero 2	---	0	999	R
I042	A1042	250	Lower part peak counter, recovery 2 pump Contaspunti parte bassa, pompa recupero 2	---	0	999	R
I043	A1043	251	Starting counter upper part, compressore 1 circuit 1 Conta spunti parte alta, compressore 1 circuito 1	---	0	999	R
I044	A1044	252	Starting counter lower part, compressor 1 circuit Conta spunti parte bassa, compressore 1 circuito 1	---	0	999	R
I045	A1045	253	Starting counter upper part, compressor 2 circuit 1 Conta spunti parte alta, compressore 2 circuito 1	---	0	999	R
I046	A1046	254	Starting counter lower part, compressor 2 circuit 1 Conta spunti parte bassa, compressore 2 circuito 1	---	0	999	R
I047	A1047	255	Starting counter upper part, compressor 3 circuit 1 Conta spunti parte alta, compressore 3 circuito 1	---	0	999	R
I048	A1048	256	Starting counter lower part, compressor 3 circuit 1 Conta spunti parte bassa, compressore 3 circuito 1	---	0	999	R
I049	A1049	257	Starting counter upper part, compressor 1 circuit 2 Conta spunti parte alta, compressore 1 circuito 2	---	0	999	R
I050	A1050	258	Starting counter lower part, compressor 1 circuit 2 Conta spunti parte bassa, compressore 1 circuito 2	---	0	999	R



Progetto	Regolazione chiller	Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV	Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali	Codice
Edizione	4 <sup>a</sup> Data 09/08/2019 Autore SRE	Tipo

Carel Addr	BACnet Addr	Modbus Addr.	Description	UOM	Min	Max	Read/Write
I051	A1051	259	Starting counter upper part, compressor 2 circuit 2 Conta spunti parte alta, compressore 2 circuito 2	---	0	999	R
I052	A1052	260	Starting counter lower part, compressor 2 circuit 2 Conta spunti parte bassa, compressore 2 circuito 2	---	0	999	R
I053	A1053	261	Starting counter upper part, compressor 3 circuit 3 Conta spunti parte alta, compressore 3 circuito 2	---	0	999	R
I054	A1054	262	Starting counter lower part, compressor 3 circuit 3 Conta spunti parte bassa, compressore 3 circuito 2	---	0	999	R
I192	A1192	400	Circuit 1 compressor 1 countdown Countdown compressore 1 circuito 1				
I193	A1193	401	Circuit 1 compressor 2 countdown Countdown compressore 2 circuito 1				
I194	A1194	402	Circuit 1 compressor 3 countdown Countdown compressore 3 circuito 1				
I195	A1195	403	Circuit 2 compressor 1 countdown Countdown compressore 1 circuito 2				
I196	A1196	404	Circuit 2 compressor 2 countdown Countdown compressore 2 circuito 2				
I197	A1197	405	Circuit 2 compressor 3 countdown Countdown compressore 3 circuito 2				
I198	A1198	406	Freecooling available power Potenza disponibile freecooling	%	0	99.9	R
I199	A1199	407	Freecooling delivery power Potenza fornita freecooling	%	0	99.9	R
I200	A1200	408	Circuit 1 power Potenza Circ 1	%	0	99.9	R
I201	A1201	409	Circuit 2 power Potenza Circ 2	%	0	99.9	R
I202	A1202	410	Circuit 1 defrost status (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)  Stato sbrinamento circuito 1 (0=DISABILITATO,1=BYPASS,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
I203	A1203	411	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=by-pass first start, 13=Low liquid temperature, 14=high TGP start, 15=forced)  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=by-pass primo avvio, 13=Temperatura liquido bassa, 14=avvio per alta TGP, 15=forzato)	---	0	99	R
I204	A1204	412	Circuit 2 defrost status (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)  Stato sbrinamento circuito 2 (0=DISABILITATO,1=BYPASS,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
I205	A1205	413	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,	---	0	99	R

Progetto	Regolazione chiller	Codice
Oggetto	<b>BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV</b>	Assieme
Documento	<b>Specifiche Tecniche Finali</b>	Codice
Edizione	4 <sup>a</sup> Data 09/08/2019 Autore SRE	Tipo

Carel Addr	BACnet Addr	Modbus Addr.	Description	UOM	Min	Max	Read/Write
			12=bypass first start, 13=Low liquid temperature, 14=high TGP start, 15=forced)  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)				
I206	A1206	414	Pump/Flowswitch countdown Countdown pompe/flussostato				

Progetto	Regolazione chiller		Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV		Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali		Codice
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data 09/08/2019	Autore SRE
			Tipo

**Digital variables**

BACnet Addr.	Modbus Addr.	Description	
D001	1	Unit Status On/Off On/Off Unità	R
D002	2	Summer/Winter request from Supervisor Richiesta Estate/ Inverno da Supervisore	R/W
D003	3	Alarms reset (1= reset) Reset allarmi (1= reset)	R/W
D004	4	Plant off request from digital input Richiesta accensione impianto da ingr.digitale	R
D005	5	System cold/hot request from digital input (closed=Cold) Richiesta freddo/caldo impianto da ingr.digitale (chiuso= Freddo)	R
D006	6	Sanitary hot water request Richiesta acqua calda sanitaria	R/W
D007	7	Summer / Winter status Stato Estate / Inverno	R/W
D008	8	Freecooling force by supervisor Forzata Freecooling da supervisore	R/W
D009	9		R/W
D010	10	On/Off Plant On/Off Impianto	R/W
D011	11		R/W
D012	12	Cold regulation on fixed set (0) or climatic curve (1) Regolazione freddo su set fisso (0) o curva climatica (1)	R/W
D013	13	Winter regulation with fixed set(0) or climatic curve(1) Regolazione caldo su set fisso (0) o curva climatica (1)	R/W
D014	14	Recovery regulation with fixed set or climatic curve Regolazione recupero su set fisso o curva climatica	R/W
D015	15	Enables system pump Abilita pompa impianto	R/W
D016	16	Enable On / Off presence from BMS Abilitazione presenza On/Off da BMS	R
D017	17		R/W
D018	18	On/Off General System On/Off Sistema generale	R
D022	22	Enable remote thermostat (resister 213) Abilita termostato remoto (register 213)	
D023	23	Enable Fahrenheit to BMS Abilitazione Fahrenheit in BMS	
D028	28	Recovery feature active load down Funz. basso carico recupero attiva	R
D029	29	Functionality active low system load Funz. basso carico impianto attiva	R
D030	30	Evaporator pump 1 Pompa 1 evaporatore	R
D031	31	Evaporator pump 2 Pompa 2 evaporatore	R
D034	34	Recovery pump 1 Pompa 1 recupero	R
D035	35	Recovery pump 2 Pompa 2 recupero	R
D036	36	CCP1 - Compressor 1 circuit 1 CCP1 - Compressore 1 circ.1	R
D037	37	CCP1A - Compressor 2 circuit 1 CP1A - Compressore 2 circ.1	R
D038	38	CCP1B - Compressor 3 circuit 1 CCP1B - Compressore 3 circ.1	R

Progetto	Regolazione chiller		Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV		Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali		Codice
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data 09/08/2019	Autore SRE
			Tipo

D039	39	CCP2 - Compressor 1 circuit 2 CCP2 - Compressore 1 circ.2	R
D040	40	CCP2A - Compressor 2 circuit 2 CCP2A - Compressore 1 circ.2	R
D041	41	CCP2B - Compressor 3 circuit 2 CCP2B - Compressore 3 circ.2	R
D042	42	CV - Fan 1 CV - Ventilatore 1	R
D043	43	CV1 - Fan 2 CV1 - Ventilatore 2	R
D044	44	VIC- Reverse cycle valve, circuit 1 VIC- Valvola inversione ciclo, Circuito 1	R
D045	45	VIC- Reverse cycle valve, circuit 2 VIC- Valvola inversione ciclo, Circuito 2	R
D046	46	VSL - Liquid solenoide valve 1, circuit 1 VSL - valvola solenoide liquido 1 circ.1	R
D047	47	VSL - Liquid solenoide valve 1, circuit 2 VSL - valvola solenoide liquido 1 circ.2	R
D050	50	VRT - Recovery reverse valve, circuit 1 VRT - Valvola inversione recupero,circuito 1	R
D051	51	VRT - Recovery reverse valve, circuit 2 VRT - Valvola inversione recupero,circuito 2	R
D052	52	VSBS - Solenoid valve Condensation circuit 1 VSBS - Valvola solenoide Condensazione circuito 1	R
D053	53	VSBS - Solenoid valve Condensation circuit 2 VSBS - Valvola solenoide Condensazione circuito 2	R
D054	54	VSR - Solenoid valve recovery circuit 1 VSR - Valvola solenoide recupero circuito 1	R
D055	55	VSR - Solenoid valve recovery circuit 2 VSR - Valvola solenoide recupero circuito 2	R
D056	56	VSBP - Bypass defrost valve, circuit 1 VSBP- Valvola Bypass sbrinamento circuito 1	R
D057	57	VSBP - Bypass defrost valve, circuit 2 VSBP- Valvola Bypass sbrinamento circuito 2	R
D058	58	Recovery oil return valve circuit 1 Valvola ritorno olio da recupero circuit 1	R
D059	59	Recovery oil return valve circuit 2 Valvola ritorno olio da recupero circ.2	R
D060	60	Integrative resistance / boiler 1 Resistenza integrativa/caldaia 1	R
D061	61	Integrative resistance 2 Resistenza integrativa 2	R
D0100	100	Alarms summary Somma di tutti gli allarmi	R
D0101	101	AL38 - Evaporator flowswitch alarm AL38 -allarme flussostato evaporatore	R
D0102	102	AL39 - Recovery flowswitch alarm AL39 - Allarme flussostato recupero	R
D0103	103	AL24 - Evaporator pump 1 thermal alarm AL24- Allarme termico pompa evaporatore 1	R
D0104	104	AL25 - Evaporator pump 2 thermal alarm AL25- Allarme termico pompa evaporatore 2	R
D0107	107	AL26 - Recovery pump 1 thermal alarm AL26 - Allarme termico pompa recupero	R
D0108	108	AL27 - Recovery pump 2 thermal alarm AL27 - Allarme termico pompa recupero 2	R
D0115	115	AL28 - Fan 1 thermal alarm AL28- Allarme termico ventilatore 1	R
D0116	116	AL29 - Fan 2 thermal alarm AL29- Allarme termico ventilatore 2	R
D0117	117	AL40 - Evaporator antifreeze alarm AL40 - Allarme anticongelamento evap.	R

Progetto	Regolazione chiller	Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV	Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali	Codice
Edizione	4 <sup>a</sup> Data 09/08/2019 Autore SRE	Tipo

D0121	121	AL31 - Circ.1 low pressure alarm AL31 - Allarme bassa pressione circ.1	R
D0122	122	AL65 - Circ.2 low pressure alarm AL65 - Allarme bassa pressione circ.2	R
D0123	123	AL34 - Circ.1 critical low pressure alarm AL34 - Allarme bassa pressione grave circ.1	R
D0124	124	AL35 - Circ.2 critical low pressure alarm AL35 - Allarme bassa pressione grave circ.2	R
D0125	125	AL32 - Circ.1 high pressure switch alarm AL32 - Allarme pressostato alta circ.1	R
D0126	126	AL66 - Circ.2 high pressure switch alarm AL66 - Allarme pressostato alta circ.2	R
D0127	127	AL33 - Circ.1 high pressure alarm AL33 - Allarme alta pressione circ.1	R
D0128	128	AL67 - Circ.2 high pressure alarm AL67 - Allarme alta pressione circ.2	R
D0129	129	AL03 - Phase monitor alarm AL03 - Allarme monitore di fase	R
D0130	130	AL10 - Faulty evaporator probe alarm outlet 1 AL10 - Allarme sonda guasta uscita evap.1	R
D0131	131	AL09 - Faulty evaporator probe alarm inlet 1 AL09 - Allarme sonda guasta ingresso evap.1	R
D0134	134	AL13 - Recovery outlet 1 probe fault AL13 - Allarme sonda guasta uscita recupero 1	R
D0135	135	AL12 - Recovery inlet 1 probe fault AL12 - Allarme sonda guasta ingresso recupero 1	R
D0136	136	AL05 - Circuit 1 high pressure probe fault alarm AL05 - Allarme sonda guasta alta press.circ.1	R
D0137	137	AL07 - Circuit 1 low pressure probe fault alarm AL07 - Allarme sonda guasta bassa press.circ.1	R
D0138	138	AL06 - Circuit 2 high pressure probe fault alarm AL06 - Allarme sonda guasta alta press.circ.2	R
D0139	139	AL08 - Circuit 2 low pressure probe fault alarm AL08 - Allarme sonda guasta bassa press.circ.2	R
D0140	140	AL16 - External temperature probe fault AL16 - Allarme sonda guasta temperatura esterna	R
D0141	141	AL48 - Discharge gas temperature 1 probe fault AL48 - Allarme sonda guasta temp.gas premente 1	R
D0142	142	AL49 - Discharge gas temperature 2 probe fault AL49 - Allarme sonda guasta temp.gas premente 2	R
D0143	143	AL17 - Liquid temperature probe fault alarm circuit 1 AL17 - Allarme sonda guasta temp.liquido circ.1	R
D0144	144	AL18 - Liquid temperature probe fault alarm circuit 2 AL18 - Allarme sonda guasta temp.liquido circ.2	R
D0147	147	AL01 - Clock low battery alarm AL01 - Allarme batteria orologio scarica	R
D0148	148	AL02 - pCO memory error alarm AL02 - Allarme errore memoria pCO	R
D0149	149	AL14 - Recovery outlet 2 probe fault AL14 - Allarme sonda guasta uscita recupero 2	R
D0150	150	AL15 - Recovery outlet common probe fault AL15 - Allarme sonda guasta uscita recupero comune	R
D060	160	AL41 - Common evaporator antifreeze alarm AL41 - Allarme anticongelamento evap.com	R
D0161	161	AL42 - Recovery 1 antifreeze alarm AL42 - Allarme anticongelamento rec.1	R
D0162	162	AL43 - Recovery 2 antifreeze alarm AL43 - Allarme anticongelamento rec.2	R
D0163	163	AL44 - Common recovery antifreeze alarm AL44 - Allarme anticongelamento rec.com	R
D0164	164	AL45 - Offline uPC expansion alarm AL45 - Allarme offline espansione uPC	R
D0165	165	AL46 - Offline pCOe expansion alarm AL46 - Allarme offline espansione pCOE	R

Progetto	Regolazione chiller		Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV		Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali		Codice
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data 09/08/2019	Autore SRE
			Tipo

D0169	169	AL23 - Compressor 1 circuit 1 thermal alarm AL23- Allarme termico compressore 1 circ.1	R
D0170	170	AL59 - Compressor 2 circuit 1 thermal alarm AL59 - Allarme termico compressore 2 circ.1	R
D0171	171	AL60 - Compressor 3 circuit 1 thermal alarm AL60- Allarme termico compressore 3 circ.1	R
D0172	172	AL61 - Compressor 1 circuit 2 thermal alarm AL61- Allarme termico compressore 1 circ.2	R
D0173	173	AL62 - Compressor 2 circuit 2 thermal alarm AL62- Allarme termico compressore 2 circ.2	R
D0174	174	AL63 - Compressor 2circuit 2 thermal alarm AL63- Allarme termico compressore 3 circ.2	R
D0176	176	AL11 - Faulty common evaporator probe alarm outlet 1 AL11 - Allarme sonda guasta uscita evap.comune	R
D0184	184	AL75 - High discharge gas temp. alarm circuit 1 AL75 - Allarme alta temp.gas premente circ.1	R
D0185	185	AL76 - High discharge gas temp. alarm circuit 2 AL76 - Allarme alta temp.gas premente circ.2	R
D0190	190	AL85 - High plant temperature AL85 - Alta temperatura impianto	R
D0191	191	AL86 - SAC - Accumulation probe fault AL86 - SAC - Sonda accumulo guasta	R
D0192	192	AL87 - Master offline AL87 - Master Offline	R
D0193	193	AL88 - Slave offline AL88 - Slave Offline	R
D0194	194	AL90 - Freecooling performance alarm AL90 - Allarme resa freecooling	R
D0195	195	AL91 - Slave alarm summary AL91 - Riassunto allarmi Slave	R
D0196	196	AL92 - Glycol Free Flowswitch AL92 - Flussostato Glicole Free	R
D0197	197	AL93 - Glycol Free pump thermal alarm AL93 - Magnetotermico pompa Glicole Free	R
D0198	198	AL94 - Offline pCOe expansion alarm (address 3) DK Unit AL94 - Espansione pCOe offline (indirizzo=3) Unità DK	R
D0199	199	AL95 - Common evaporator outlet probe fault alarm AL95 - Sonda uscita evaporatore comune rotta o non connessa	R
D0200	200	AL96 - Evaporator outlet 2 probe fault alarm AL96 - Sonda uscita evaporatore 2 rotta o non connessa	R
D0201	201	AL97 - Freecooling inlet probe fault AL97 - Sonda Ingresso Freecooling rotta o non connessa	R
D0202	202	AL98 - Freecooling outlet probe fault AL98 - Sonda Uscita Freecooling rotta o non connessa	R
D0203	203	AL99 - Intermediate inlet heat exchange probe glycol fault AL99 - Sonda ingresso scambiatore intermedio glicole rotta o non connessa	R
D0204	204	AL100 - pCOe expansion offline (Address 4) motocondensing AL100 - Espansione pCOe offline (Indirizzo 4) motocondensante	R
D0205	205	AL101 - pCOe expansion offline (Address 5) NYB AL101 - Espansione pCOe offline (Indirizzo 5) NYB	R
D0206	206	AL102 - Inlet water temperature out of limit AL102 - Fuori limiti operativi temperatura ingresso acqua	R
D0207	207	AL103 - DeltaP alarm Circuit 1 AL103 - Allarme DeltaP Circuito 1	R
D0208	208	AL104 - DeltaP alarm Circuit 2 AL104 - Allarme DeltaP Circuito 2	R
D0209	209	AL105 - EVD valve motor error Circuit 1 AL105 - EVD Errore motore valvola Circuito 1	R
D0210	210	AL106 - EVD low evap.temp.(LOP) Circuit 1 AL106 - EVD Bassa temp.evap.(LOP) Circuito 1	R
D0211	211	AL107 - EVD high evap.temp. (MOP) Circuit 1 AL107 - EVD Alta temp.evap. (MOP) Circuito 1	R
D0212	212	AL108 - EVD low overheating (LowSH) Circuit 1 AL108 - EVD Basso surrisc.(LowSH) Circuito 1	R

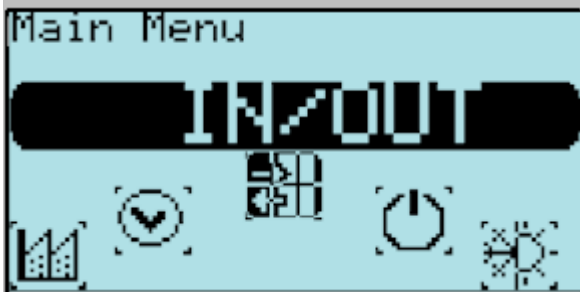
Progetto	Regolazione chiller	Codice
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV	Assieme
Documento	Specifiche Tecniche Finali	Codice
Edizione	4 <sup>a</sup> Data 09/08/2019 Autore SRE	Tipo

D0213	213	AL109 - EVD low suction temp. Circuito 1 AL109 - EVD Bassa temp.aspiraz. Circuito 1	R
D0214	214	AL110 - EVD high condensation temp. Circuito 1 AL110 - EVD Alta temp.condensaz. Circuito 1	R
D0215	215	AL111 - EVD valve motor error Circuito 2 AL111 - EVD Errore Motore Valvola Circuito 2	R
D0216	216	AL112 - EVD low evap.temp.(LOP) Circuito 2 AL112 - EVD Bassa temp.evap.(LOP) Circuito 2	R
D0217	217	AL113 - EVD high evap.temp. (MOP) Circuito 2 AL113 - EVD Alta temp.evap. (MOP) Circuito 2	R
D0218	218	AL114 - EVD low overheating (LowSH) Circuito 2 AL114 - EVD Basso surrisc.(LowSH) Circuito 2	R
D0219	219	AL115 - EVD low suction temp. Circuito 2 AL115 - EVD Bassa temp.aspiraz. Circuito 2	R
D0220	220	AL116 - EVD sensor error S1 AL116 - EVD errore sonda S1	R
D0221	221	AL117 - EVD sensor error S2 AL117 - EVD errore sonda S2	R
D0222	222	AL118 - EVD sensor error S3 AL118 - EVD errore sonda S3	R
D0223	223	AL119 - EVD sensor error S4 AL119 - EVD errore sonda S4	R
D0224	224	AL120 - EVD EEPROM alarm AL120 - EVD Allarme EEPROM	R
D0225	225	AL121 - EVD Driver offline AL121 - EVD Driver offline	R
D0226	226	AL122 - EVD low battery AL122 - EVD Batteria scarica	R
D0227	227	AL123 - EVD Parameter transmission error AL123 - EVD Errore trasmissione parametri	R
D0228	228	AL124 - EVD Firmware not compatible AL124 - EVD Firmware non compatibile	R
D0229	229	AL125 - Faulty battery liquid temperature probe AL125 - Sonda temp.liquido batteria 2 rotta o non connessa	R
D0230	230	AL126 - pCOE expansion offline (address=6) AL126 - Espansione pCOE offline (indirizzo=6)	R
D0231	231	AL127 - Faulty suction temperature probe circuit 1 AL127 - Sonda Temp.aspirazione rotta o non connessa circuito 1	R
D0232	232	AL128 - Faulty suction temperature probe circuit 2 AL128 - Sonda Temp.aspirazione rotta o non connessa circuito 2	R
D0233	233	AL129 - pCOE espansione offline (address=7) AL129 - Espansione pCOE offline (indirizzo=7)	R
D0234	234	AL130 - Differential transmitter faulty AL130 - Trasmettitore differenziale rotto o non connesso	R
D0235	235	AL131 - High Overheating Circuit 1 (Discharge circuit) AL131 - Alto Surriscaldamento Circuito 1 (Circuito scarico)	R
D0236	236	AL132 - High Overheating Circuit 2 (Discharge circuit) AL132 - Alto Surriscaldamento Circuito 2 (Circuito scarico)	R

<b>AERMEC</b>	Servizio Regolazione e Controllo	File	Pagina 16/17
Progetto	Regolazione chiller	Codice	
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV	Assieme	
Documento	Specifiche Tecniche Finali	Codice	
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data	09/08/2019
	Autore	SRE	Tipo

### 3.pCO communication setup

Push **Prg** button and it will appear this page



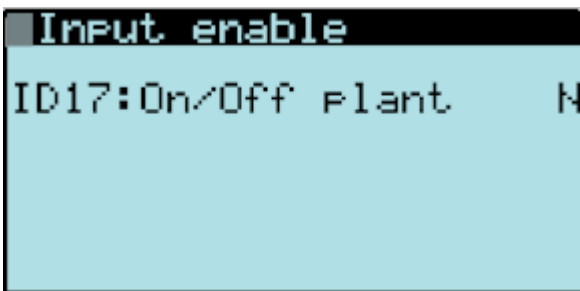
Push ↓ button more times until reach **Installer**



and push ↵ button. It will appear this page:



push ↵ button. The password is 0000. It will appear this page:





<b>AERMEC</b>	Servizio Regolazione e Controllo			File	Pagina 17/17
Progetto	Regolazione chiller			Codice	
Oggetto	BACnet/Carel mapping NRL,NRK,NRB,NLC,NYB,NRV			Assieme	
Documento	Specifiche Tecniche Finali			Codice	
Edizione	4 <sup>a</sup>	Data	09/08/2019	Autore	SRE
					Tipo

Push ↓ button more times until reach this page. Set parameters as showed in picture below:

```

Installer
Supervisor BMS1

Protocol:          FCOWEB
BaudRate: 19200   Baud
StopBits          2
Serial address:   1

```