



DE
AT
CH

Betriebsanleitung für die Fachkraft **BACNET-SCHNITTSTELLE** für WRS-K (Original)

Deutsch | Änderungen vorbehalten!

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	3
1.1	Gültigkeit des Dokuments	3
1.2	Mitgeltende Dokumente	3
1.3	Aufbewahrung des Dokuments	3
1.4	Symbole	3
1.5	Warnhinweise.....	3
2	Sicherheit	5
2.1	Installation / Inbetriebnahme	5
3	Produktbeschreibung	6
3.1	Bedienungselemente	6
3.1.1	LED-Anzeigen.....	6
3.1.2	Status-LED.....	6
3.1.3	Ethernet-LED	7
3.1.4	Service-Taste.....	7
4	Lieferumfang.....	8
5	Installation	9
5.1	Montage	9
6	Inbetriebnahme.....	11
6.1	Konfiguration Regelung.....	11
6.2	Verbindung zwischen PC und BACnet-Schnittstelle herstellen	11
6.3	PC-Konfiguration.....	11
6.4	Zugriff einrichten	12
6.5	Schnittstellenkonfiguration	13
6.5.1	Netzwerkeinstellungen.....	14
6.5.2	BACnet-Einstellungen.....	15
7	Schnittstellenbeschreibung	16
7.1	Lesender Zugriff	16
7.1.1	Betriebsdaten.....	16
7.1.2	Sonderbetriebsarten	20
7.1.3	Alarme.....	21
7.2	Schreibender Zugriff.....	24
7.2.1	Sollwerte	24
7.2.2	Betriebsart.....	25
7.2.3	GLT-Betrieb	27
7.2.4	Leistungsbegrenzung E-Heizregister	28
7.2.5	Vorgabe der Außentemperatur über GLT	28
7.2.6	Vorgabe der Raumtemperatur über GLT	28
7.2.7	GLT Vorgabe Heizen / Kühlen Change Over Register	29
7.2.8	Fern-Alarmreset	29
8	Recycling und Entsorgung.....	30
9	Technische Daten.....	31

1 Zu diesem Dokument

1. Dieses Dokument vor Beginn der Arbeit an dem Produkt oder mit dem Produkt lesen.
2. Die Vorgaben in diesem Dokument einhalten.

Bei Nichtbeachten der Vorgaben in diesem Dokument erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

1.1 Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument gilt für: BACnet-Schnittstelle für WRS-K.

1.2 Mitgeltende Dokumente

- Betriebsanleitung WRS-K
- bei CSL die Betriebsanleitung für die Fachkraft

Es gelten auch die Dokumente aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehöre.

Alle Dokumente stehen zur Verfügung unter www.wolf.eu/downloadcenter



1.3 Aufbewahrung des Dokuments

Der Betreiber ist verantwortlich für die Aufbewahrung dieses Dokuments.

1. Dieses Dokument nach Installation des Produkts an den Betreiber übergeben.
2. Das Dokument an einem geeigneten Ort aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.
3. Bei Weitergabe des Produkts das Dokument ebenfalls übergeben.

1.4 Symbole

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
1.	Handlungsschritte sind nummeriert
✓	Kennzeichnet eine notwendige Voraussetzung
⇒	Kennzeichnet das Ergebnis eines Handlungsschrittes
	Kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang
	Kennzeichnet einen Hinweis auf mitgeltende Dokumente

1.5 Warnhinweise

Warnhinweise im Text warnen vor Beginn einer Handlungsanweisung vor möglichen Gefahren. Die Warnhinweise geben durch ein Piktogramm und ein Signalwort einen Hinweis auf die mögliche Schwere der Gefährdung.

Symbol	Signalwort	Erläuterung
	GEFAHR	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.
	WARNUNG	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
	VORSICHT	Bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
	HINWEIS	Bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Erläuterung der Gefahr.

► Handlungsanweisung zur Abwendung der Gefahr.

2 Sicherheit

2.1 Installation / Inbetriebnahme

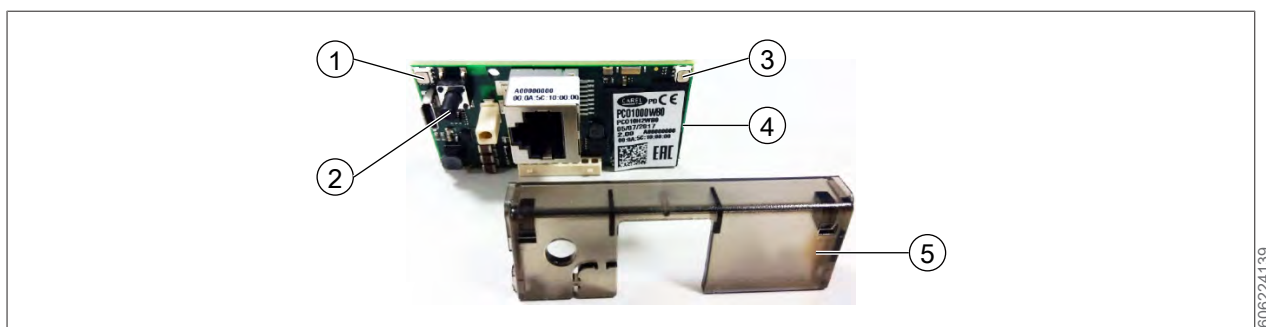
Die Installation und Inbetriebnahme darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften unter Beachtung von:

- Richtlinie 2014/30/EU EMV Elektromagnetische Verträglichkeit
- Richtlinie 2014/35/EU Niederspannung
- Richtlinie 2011/65/EU RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

durchgeführt werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bedienungselemente



- 1 Status-LED
- 3 Ethernet-LED
- 5 Abdeckung

- 2 Service-Taste
- 4 Schnittstellenkarte

3.1.1 LED-Anzeigen

Die Status-LED und die Ethernet-LED leuchten unmittelbar nach Start der Regelung wie nachfolgend beschrieben.

Leuchten die LED's nach Start nicht, muß folgendes kontrolliert werden:

- Ist die BACnet-Schnittstelle richtig am Klima- und Lüftungsmodul KLM eingesteckt.
- Ist die Spannungsversorgung vorhanden

3.1.2 Status-LED

- während des Anlagenstarts:

Nach dem Einschalten der Regelung leuchtet die Status-LED wie folgt:

1. Bleibt für 2 Sekunden ausgeschaltet
2. Blinkt 2 Sekunden lang grün/rot
3. Leuchtet 1,5 Minuten lang grün
4. Blinkt grün oder rot:

grün blinkend	Das Startverfahren ist abgeschlossen und die BACnet-Schnittstelle kommuniziert korrekt mit dem Klima- und Lüftungsmodul KLM.
----------------------	--

rot blinkend	Das Startverfahren ist abgeschlossen aber die BACnet-Schnittstelle kommuniziert nicht korrekt mit dem Klima- und Lüftungsmodul KLM.
---------------------	---

- während des Betriebs:

grün blinkend (3x pro Sekunde)	Normalbetrieb
---	---------------

langsam rot blinkend (1x alle 2 Sekunden)	keine Kommunikation zwischen BACnet-Schnittstelle und Klima- und Lüftungsmodul KLM
--	--

einmal rot blinkend und dann grün blinkend	ein einzelner Kommunikationsfehler ist aufgetreten
---	--

rot leuchtend	Rescue-Mode
----------------------	-------------

3.1.3 Ethernet-LED

- während des Anlagenstarts:

Nach dem Einschalten der Regelung leuchtet die Ethernet-LED grün. Bleibt sie rot, ist keine Verbindung zu einem Netzwerk vorhanden.

Dies kann folgende Ursachen haben:

- Der direkt angeschlossene PC ist ausgeschaltet.
- Stecker ist nicht korrekt an der BACnet-Schnittstelle oder am PC eingesteckt.
- Fehler am verwendeten Kabel liegt vor.

- während des Betriebs:

grün leuchtend	korrekte Ethernet-Datenverbindung erkannt
grün blinkend	korrekter Ethernet-Datenaustausch
rot	kein Ethernet-Signal erfasst

3.1.4 Service-Taste

Mithilfe der Service-Taste kann die Werkseinstellung für die Netzwerkeinstellungen aktiviert werden.

Die Werkseinstellungen sind:

IP-Adresse = **172.16.0.1**

Subnetzmaske = **255.255.0.0**

Zur Aktivierung der Werkseinstellung folgendermaßen vorgehen:

1. Neustart des Reglers durchführen
 - ⇒ Status-LED leuchtet grün
2. Service-Taste drücken und gedrückt halten
 - ⇒ Nach ca. 10s blinkt die Status-LED 3 mal langsam rot
3. Service-Taste innerhalb der Blinkzeichen loslassen
 - ⇒ Status-LED leuchtet grün, blinkt zur Bestätigung 3 mal kurz rot und leuchtet für ca. eine Minute grün
 - ⇒ Status-LED blinkt grün (Normalbetrieb)



INFO

Die Werkseinstellung bleibt bis zum nächsten Neustart des Reglers aktiv. Beim Neustart wird die benutzerdefinierte Einstellung (falls vorhanden) wieder aktiv.

Über eine direkte Verbindung zwischen PC und BACnet-Schnittstelle kann die Schnittstelle bei Bedarf konfiguriert werden. Somit kann eine feste IP-Adresse eingestellt werden (Werkseinstellung = DHCP).

4 Lieferumfang



1 BACnet-Schnittstelle

2 Abdeckung

3 Etiketten

605262091

5 Installation

5.1 Montage

Die BACnet-Schnittstelle wird bei gemeinsamen Auftragseingang mit der Regelung fertig montiert ausgeliefert.

Bei nachträglicher Installation sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

Die BACnet-Schnittstelle wird in den Steckplatz (BMS card) am KLM-S, KLM-L, KLM-XL eingesteckt. Dazu folgendermaßen vorgehen:

1. Klima- und Lüftungsmodul spannungsfrei schalten.
2. Abdeckung des Steckplatzes (BMS card) mit Hilfe eines Schraubendrehers entfernen.



3. BACnet-Schnittstelle im freien Steckplatz so einstecken, dass eine Steckverbindung zwischen dem Verbindungsblock der BACnet-Schnittstelle und den Pins des Klima- und Lüftungsmoduls hergestellt wird.



4. Abdeckung des Steckplatzes wieder anbringen.
bei KLM-S: Vorhandene Abdeckung entsprechend ausbrechen und wieder anbringen
5. Spannungsversorgung wieder herstellen.

6. Mitgelieferte Etiketten anbringen:

Jede BACnet-Schnittstelle verfügt über eine eigene MAC-Adresse. Diese ist auf den mitgelieferten Etiketten zusätzlich zur Beschriftung auf der Schnittstelle vermerkt. Falls die Schnittstelle nach der Installation nicht mehr zugänglich ist, können die Etiketten an einer zugänglichen Stelle angebracht werden, um die MAC-Adresse bei Bedarf jederzeit ablesen zu können.

**INFO**

Zum Entfernen der Schnittstelle aus dem Steckplatz nicht an der RJ45-Buchse ziehen. Für diesen Zweck ist eine Bohrung neben der Buchse vorgesehen. Mit Hilfe eines Schraubendrehers kann die Schnittstelle nach oben gelöst werden.



richtig



falsch

606568587

6 Inbetriebnahme

6.1 Konfiguration Regelung

Wurde die BACnet-Schnittstelle bereits fertig montiert mit der Regelung ausgeliefert, ist diese auch bereits konfiguriert. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich. Bei nachträglicher Installation kann die Schnittstelle folgendermaßen nachträglich konfiguriert werden:

Grundmaske → Hauptmenü → Fachmann → Sonstiges...

1. Schnittstelle BMS card auswählen
2. BACnet einstellen
 - ⇒ Die Übertragungsrate wird auf 19200 bit/s voreingestellt
3. Übertragungsrate bei Bedarf an die örtlichen Gegebenheiten anpassen

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
Übertragungsrate	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bit/s	19200 bits/s



INFO

Die genaue Vorgehensweise zur Bedienung des Bedienmoduls BMK / BMK-Touch kann den mitgeltenden Anleitungen entnommen werden.

6.2 Verbindung zwischen PC und BACnet-Schnittstelle herstellen

Über einen PC oder Laptop kann mithilfe eines Netzkabels eine direkte Verbindung zur BACnet-Schnittstelle hergestellt werden. Dazu im PC (siehe [PC-Konfiguration ▶ 11](#)) und auf der Schnittstellenkarte (siehe [Zugriff einrichten ▶ 12](#)) eine feste IP-Adresse einstellen. Im Anschluss kann über einen Browser auf die Schnittstelle zugegriffen werden.

Sehen Sie dazu auch

-  PC-Konfiguration ▶ 11
-  Zugriff einrichten ▶ 12

6.3 PC-Konfiguration

Zunächst müssen die Netzwerkeinstellungen des PC's so eingestellt werden, dass ein Zugriff auf die BACnet-Schnittstelle möglich ist.

Dazu ist folgendermaßen vorzugehen:

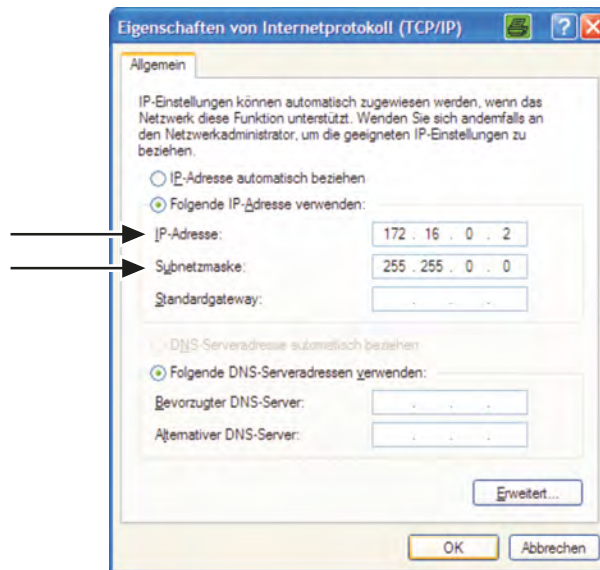
- ✓ Regelung ist nicht mit Spannung versorgt und der PC ist mit einem Netzkabel mit der BACnet-Schnittstelle verbunden
- 1. Folgende Netzwerkeinstellungen am PC durchführen:
 - IP-Adresse = 172.16.0.2**
 - Subnetzmaske = 255.255.0.0**
 - Dazu in der Systemsteuerung den Punkt „Netzwerkverbindungen“ mit Doppelklick auswählen dann „LAN-Verbindung“ mit Doppelklick auswählen. Mit der linken Maustaste „Eigenschaften“ anklicken, „Internetprotokoll“ markieren und „Eigenschaften“ anklicken (oder „Internetprotokoll“ doppelklicken)



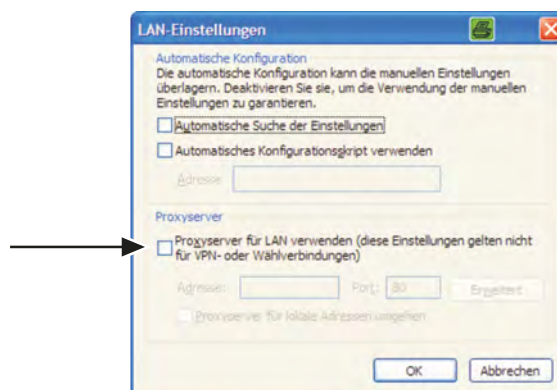
INFO

Notieren Sie sich die Einstellungen oder speichern Sie sich den entsprechenden Screenshot ab, um die ursprünglichen Einstellungen später wieder herstellen zu können!

2. „Folgende IP-Adresse verwenden“ aktivieren und bei IP-Adresse **172.16.0.2** und bei Subnetzmaske **255.255.0.0** eintragen. Die Einstellungen bei Standardgateway können beibehalten werden.



3. Alle Fenster mit „Ok“ schließen.
4. Proxy deaktivieren:
„Proxyserver für LAN verwenden“ darf nicht aktiviert sein.
In der Systemsteuerung den Punkt „Internetoptionen“ mit Doppelclick auswählen und das Register „Verbindungen“ auswählen, anschließend „LAN-Einstellungen“ durch Anklicken auswählen.



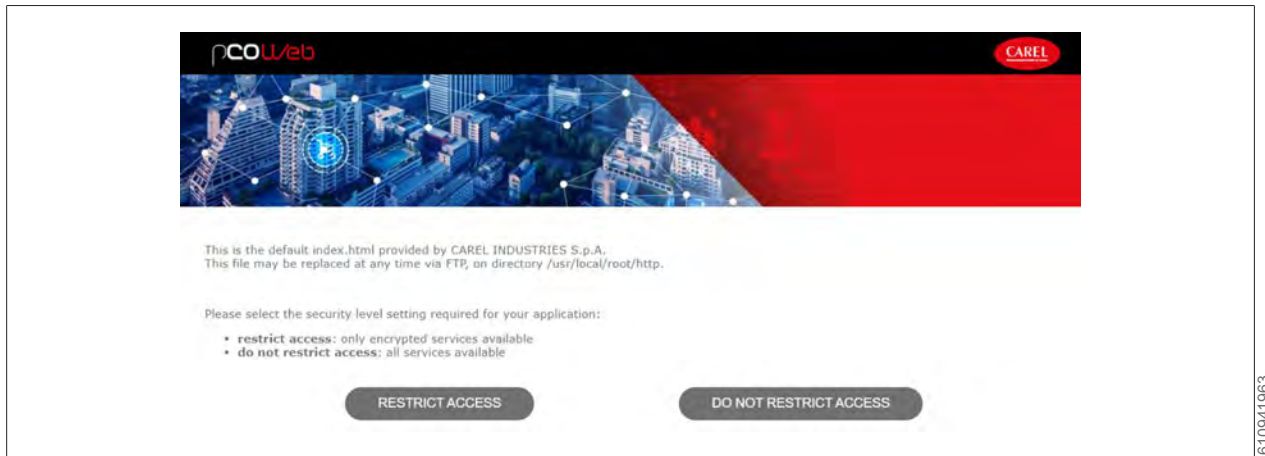
INFO

Notieren Sie sich die Einstellungen oder speichern Sie sich den entsprechenden Screenshot ab, um die ursprünglichen Einstellungen später wieder herstellen zu können!

5. Alle Fenster mit „Ok“ schließen.

6.4 Zugriff einrichten

- ✓ Um auf die BACnet-Schnittstelle zuzugreifen, muss zunächst eine Verbindung zwischen einem PC/ Laptop und der Schnittstelle über ein Netzkabel vorhanden sein. Danach wird der Regler mit Spannung versorgt und die Werkseinstellung mithilfe der Service-Taste hergestellt (siehe [Service-Taste](#) ► 7).
- IP-Adresse **172.16.0.1** in die Adresszeile des Browsers eingegeben.
⇒ Zugriff auf die Schnittstellenkarte und folgende Seite erscheint:



DO NOT RESTRICT ACCESS: Standard Nutzer und Passwort werden beibehalten!

RESTRICT ACCESS: Nutzer / Passwort Änderung möglich;

Benutzername: **admin**

Kennwort: **fadmin**

User description	Username	Password
System Administrator	root	
WEB Administrator	httpadmin	
PLC User	carel	
Guest User	guest	

Directory	Username	Password
http/admin	Username	##Password##

Submit

1. Änderungen in Zeile „**http/admin**“ eintragen.

2. Änderung mit **Submit** bestätigen.

⇒ Es erfolgt ein Reboot.

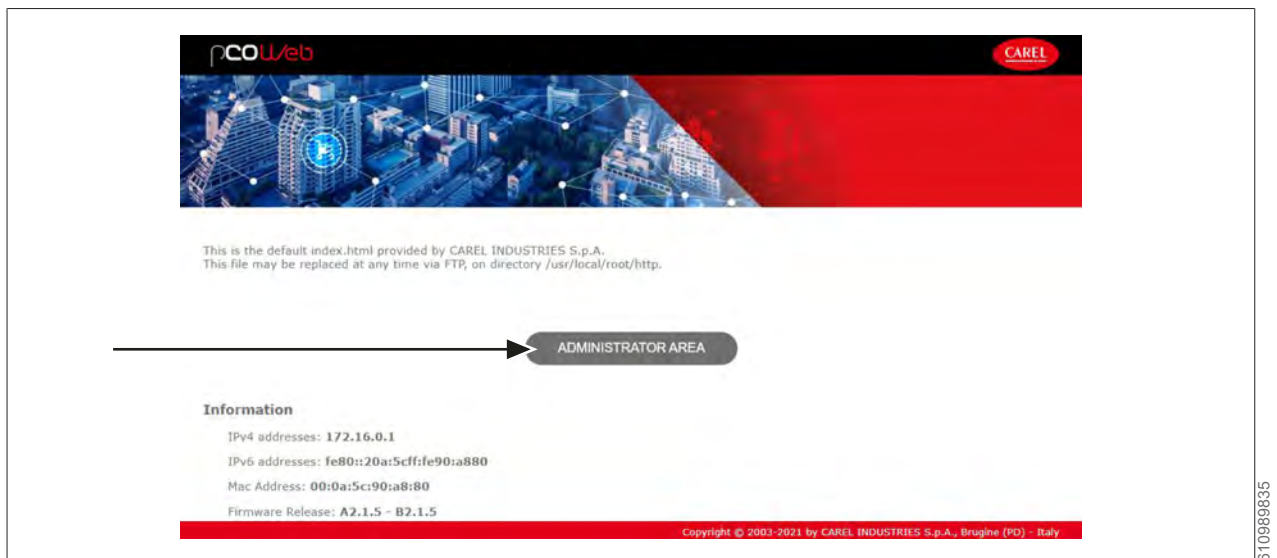


INFO

Eine Verbindung kann erst aufgebaut werden, wenn sich die BACnet-Schnittstelle nach dem Reset wieder im Normalbetrieb befindet, d.h. die Status-LED grün blinkt.

6.5 Schnittstellenkonfiguration

Um Einstellungen durchzuführen ist der Zugang zum Administrator-Bereich erforderlich.



✓ Es erscheint eine Passwortabfrage.

1. Passwort eingegeben
Werkseitig sind folgende Eingaben hinterlegt:

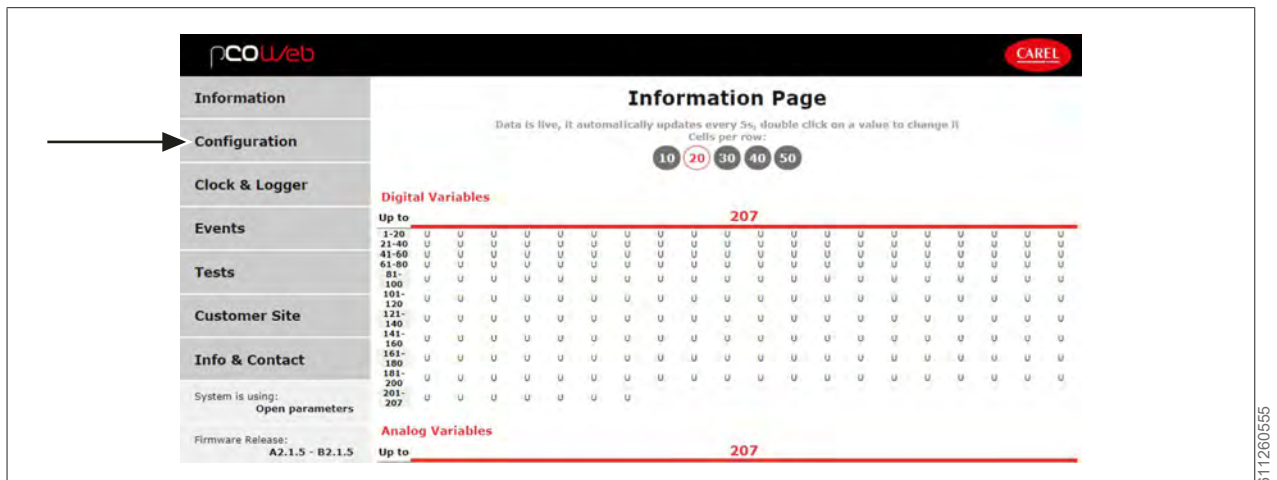
Benutzername: admin

Kennwort: fadmin

2. Eingabe mit „ok“ bestätigen

6.5.1 Netzwerkeinstellungen

Kundenspezifische Netzwerkeinstellungen können unter "Configuration" und dem Reiter "Network" eingestellt werden.



1. "Configuration" auf der linken Bildschirmseite anklicken

The screenshot shows the pCOWeb web interface. The left sidebar contains navigation links: Information, Configuration, Clock & Logger, Events, Tests, Customer Site, and Info & Contact. The main content area is titled 'Network' and contains 'IPv4 Configuration' and 'IPv6 Configuration' sections. In the IPv4 section, 'Static' is selected, and the IP address is set to 172.16.0.1 with a netmask of 255.255.0.0. The IPv6 section shows 'SLAAC' selected. At the bottom, a 'Submit' button is highlighted with a black arrow.

2. Eingabe mit **Submit** bestätigen.

⇒ Die Einstellungen werden übernommen.

6.5.2 BACnet-Einstellungen

Auf der Seite „**BACnet**“ können BACnet-spezifische Einstellungen vorgenommen werden.

So kann beispielsweise zwischen den beiden unterstützten Standards „BACnet IP“ oder „BACnet Ethernet“ gewählt werden und die Device Instanz bei Bedarf angepasst werden (Werkseinstellung = 77000).

Die Einstellungen erfolgen in der Regel durch den zuständigen Systemintegrator, der die Regelung in das Gebäude-Netzwerk einbindet.

The screenshot shows the pCOWeb web interface with the 'BACnet' tab selected. The 'Service Configuration' section has 'BACnet status' set to 'Enabled'. Under 'Device Properties', 'BACnet LAN type' is 'BACnet/IP' and 'Device Instance' is '77000'. In the 'Alarm Parameters' section, 'Alarming enabled' is set to 'Yes'. The 'Clock Parameters' section shows 'Daylight Saving Time' as 'No'. The 'BBMD Properties' section shows 'IP address for BBMD*' as 'no'. The 'pCO Mapping Parameters' section shows 'Mapped digital variables' as '207'. At the bottom, a 'Submit' button is highlighted with a black arrow.

► Eingaben mit **Submit** bestätigen.

⇒ Die Einstellung werden übernommen.

7 Schnittstellenbeschreibung

Über die BACnet-Schnittstelle ist ein schreibender und ein lesender Zugriff auf die Klimaregelung möglich.



Weitere Dokumente

Das zugehörige EDE-file kann unter www.wolf.eu heruntergeladen werden.

7.1 Lesender Zugriff

Es stehen die folgenden Daten zum lesenden Zugriff (read only) zur Verfügung:

7.1.1 Betriebsdaten

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Sammelstörung	Binary Value	1	Alarm_General	-
Externe Anlagenfreigabe	Binary Value	2	Ext_Request_Enable	-
Hygrostat Feuchte	Binary Value	3	Hygrostat	-
Befeuchter aktiv	Binary Value	4	Humidifier_Enable	-
Entfeuchtung aktiv	Binary Value	148	Dehumidification_Enable	-
Anlagenstatus	Binary Value	5	Status_AHU	-
Betriebsstatus	Binary Value	117	Status_Operation	-
Pumpe Heizen	Binary Value	60	Pump_Heating	-
Pumpe Kühlen	Binary Value	18	Pump_Cooling	-
Anforderung Wärmeerzeuger	Binary Value	61	Request_Heating	-
Freigabe oder Pumpe WRG	Binary Value	62	Request_Heat_Recovery	-
Außen-/Zuluftklappe (Stellmotor Auf/Zu)	Binary Value	63	Request_Damper_SUP	-
Fort-/Abluftklappe (Stellmotor Auf/Zu)	Binary Value	64	Request_Damper_ETA	-
Bypassklappe Heiz-/Kühlregister ³⁾	Binary Value	143	Request_Bypass_Coil1	-
Bypassklappe Nachheizregister ³⁾	Binary Value	154	Request_Bypass_Coil2	-
Freigabe oder Pumpe adiabate Kühlung	Binary Value	87	Adiabatic_Cooling_Enable	-
Freigabe Warmlufterzeuger (WO)	Binary Value	89	Air_Heater_Enable	-
Thermostat Warmlufterzeuger (WO)	Binary Value	90	Adiabatic_Cooling_Enable	-
Ablaufventil Wasserzuleitung adiabate Kühlung offen	Binary Value	91	Drain_Valve_SUP_Water	-
Ablaufventil Wanne adiabate Kühlung offen	Binary Value	92	Drain_Valve_Tank	-
Zulaufventil adiabate Kühlung offen	Binary Value	94	Feed_Valve_Adiabatic_Cooling	-

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Filtervortrockner ¹⁾	Binary Value	150	FilterPreDreyer	-
Vorerhitzer ²⁾	Binary Value	177	Request_Preheater	-
Zulufttemperatur	Analog Value	1	Temperature_SUP	Degrees-Celsius
Außentemperatur	Analog Value	2	Temperature_Outdoor	Degrees-Celsius
Raumtemperatur	Analog Value	3	Temperature_Room	Degrees-Celsius
Ablufttemperatur	Analog Value	4	Temperature_ETA	Degrees-Celsius
Taupunkttemperatur	Analog Value	48	Temperature_Dewpoint	Degrees-Celsius
Zulufttemperatur nach WRG	Analog Value	46	Temperature_SUP_HR	Degrees-Celsius
Luftqualität (VOC)	Analog Value	5	Air_Quality_VOC	Volts
Sollwertgeber	Analog Value	6	Setpoint_Device	Degrees-Celsius
Raumfeuchte	Analog Value	7	Humidity_Room	Percent-Relative-Humidity
Abluftfeuchte	Analog Value	8	Humidity_ETA	Percent-Relative-Humidity
Zuluftfeuchte	Analog Value	9	Humidity_SUP	Percent-Relative-Humidity
Außenluftfeuchte	Analog Value	42	Humidity_Outdoor	Percent-Relative-Humidity
Aktueller Sollwert Zulufttemperatur	Analog Value	10	Setpoint_Temperature_SUP	Degrees-Celsius
Aktueller Sollwert Temperatur	Analog Value	11	Setpoint_Temperature	Degrees-Celsius
Aktueller Sollwert Frischluftanteil	Analog Value	12	Setpoint_Fresh_Air	Percent
Aktueller Sollwert Drehzahl Zulüfter	Analog Value	13	Setpoint_Speed_SUP_Fan	Percent
Aktueller Sollwert Drehzahl Ablüfter	Analog Value	14	Setpoint_Speed_ETA_Fan	Percent
Aktueller Sollwert relative Feuchte	Analog Value	23	Setpoint_Humidity	Percent-Relative-Humidity

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Aktueller Sollwert absolute Feuchte	Analog Value	24	Setpoint_Humidity_Abs	Grams-Of-Water-Per-Kilogram-Dry-Air
Vereisungsfühler	Analog Value	27	Temperature_Heat_Recovery	Degrees-Celsius
Stellsignal Heizen	Analog Value	28	Signal_Valve_Heating	Percent
Stellsignal Kühlen	Analog Value	29	Signal_Valve_Cooling	Percent
Stellsignal WRG	Analog Value	30	Signal_Heat_Recovery	Percent
Stellsignal Befeuchter	Analog Value	31	Signal_Humidifier	Percent
Stellsignal Vorerhitzer ²⁾	Analog Value	47	Signal_PreHeat	Percent
Ablufttemperatur nach Befeuchter für adiabate Kühlung	Analog Value	32	Temperature_Adiabatic_Cooling	Degrees-Celsius
Stellsignal Nachheizen	Analog Value	33	Signal_Valve_Reheating	Percent
Temperatur Zuluft vor WRG ²⁾	Analog Value	45	Temperature_Outdoor_HR	Degrees-Celsius
Vorlauftemperatur Heizregister ²⁾	Analog Value	59	Temperature_inlet_heater	Degrees-Celsius
Rücklauftemperatur Heizregister ²⁾	Analog Value	60	Temperature_return_heater	Degrees-Celsius
Vorlauftemperatur Kühlregister ²⁾	Analog Value	61	Temperature_inlet_cooler	Degrees-Celsius
Rücklauftemperatur Kühlregister ²⁾	Analog Value	62	Temperature_return_cooler	Degrees-Celsius
Luftqualität (CO ₂)	Analog Value	1001	Air_Quality_CO ₂	Parts-Per-Million
Druck Zuluft	Analog Value	1002	Pressure_SUP	Pascals
Druck Abluft	Analog Value	1003	Pressure_ETA	Pascals
Statischer Gesamtdruck Zuluft ²⁾	Analog Value	1175	Perssure_Static_SUP	Pascals
Statischer Gesamtdruck Abluft ²⁾	Analog Value	1185	Perssure_Static_ETA	Pascals
Volumenstrom Zuluft *	Analog Value	1004	Volume_SUP	Cubic-Meters-Per-Hour
Volumenstrom Abluft *	Analog Value	1005	Volume_ETA	Cubic-Meters-Per-Hour
Betriebsart	Analog Value	1006	Operation_Mode	-
Aktueller Sollwert Ventilatorstufe	Analog Value	1007	Setpoint_Fan_Stage	-
Aktueller Sollwert Druck Zuluft	Analog Value	1008	Setpoint_Pressure_SUP_Air	Pascals
Aktueller Sollwert Druck Abluft	Analog Value	1009	Setpoint_Pressure_ETA_Air	Pascals

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
aktueller Sollwert Volumenstrom Zuluft *	Analog Value	1010	Setpoint_Volume_SUP_Air	Cubic-Meters-Per-Hour
aktueller Sollwert Volumenstrom Abluft *	Analog Value	1011	Setpoint_Volume_ETA_Air	Cubic-Meters-Per-Hour
Stufe Direktverdampfer	Analog Value	1025	Chiller_Stage	-
Anforderung Kälteerzeuger Stufe 1/2	Analog Value	1012	Request_Cooling	-
Stufe Elektroheizregister	Analog Value	1024	EHeating_Stage	-
Betriebsart Wärmepumpe	Analog Value	1047	Heatpump-Mode	-
Differenzdruck Außen-/Zuluftfilter 1 ¹⁾	Analog Value	1091	Pressure_Filter_SUP1	Pascals
Differenzdruck Außen-/Zuluftfilter 2 ¹⁾	Analog Value	1092	Pressure_Filter_SUP3	Pascals
Differenzdruck Außen-/Zuluftfilter 3 ¹⁾	Analog Value	1093	Pressure_Filter_SUP3	Pascals
Differenzdruck Abluftfilter 1 ¹⁾	Analog Value	1094	Pressure_Filter_ETA1	Pascals
Differenzdruck Abluftfilter 2 ¹⁾	Analog Value	1095	Pressure_Filter_ETA2	Pascals

* tatsächlicher Wert = übertragener Wert mal 10

¹⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.5.000

²⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.6.000

³⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.9.000

Codierung

Parameter	Wert	Bedeutung
Aktueller Sollwert Ventilatorstufe. (Setpoint_Fan_Stage)	0	Ventilatoren Aus
	1	Ventilatoren Ein
Betriebsart (Operation Mode)	0	Manueller Betrieb
	1	Wochenprogramm
	2	GLT-Betrieb
Anlagenstatus (Status_AHU)	0	Standby
	1	Betriebsbereit
Betriebsstatus (Status_Operation)	0	Anlage nicht in Betrieb
	1	Anlage in Betrieb
Betriebsart Wärmepumpe (Heatpump_Mode)	0	keine Freigabe
	1	Freigabe Heizen
	2	Freigabe Kühlen

Parameter	Wert	Bedeutung
Bypassklappe Heiz-/Kühlregister (Request_Bypass_Coil1)	0	Klappe geöffnet
	1	Klappe geschlossen
Bypassklappe Nachheizregister (Request_Bypass_Coil2)	0	Klappe geöffnet
	1	Klappe geschlossen

7.1.2 Sonderbetriebsarten

Aktive Sonderbetriebsarten werden wie nachfolgend beschrieben übertragen. Funktionsbeschreibungen zu den Sonderbetriebsarten können [☞ Mitgeltende Dokumente \[► 3\]](#) entnommen werden.

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description
Urlaubsprogramm	Binary Value	6	Special_Holiday
Filtertest	Binary Value	7	Special_Filter
Vorwärmprogramm	Binary Value	8	Special_Preheat
Nachtlüften	Binary Value	9	Special_NightVentilation
Stützbetrieb	Binary Value	10	Special_BackupMode
Nutzzeitverlängerung	Binary Value	11	Special_Utilisation
Stoßlüftung	Binary Value	12	Special_PeakVentilation
Angebotsregelung Kühlen	Binary Value	13	Special_NaturalCooling
Hygrostatfunktion	Binary Value	14	Special_Hygrostat
Luftqualitätsregelung	Binary Value	15	Special_AirQuality
Externe Anforderung	Binary Value	16	Special_ExternalDemand
Nachlauf	Binary Value	17	Special_RunOn
WRG-Vereisungsschutz	Binary Value	101	Special_HR_Icing
Drehzahlreduzierung	Binary Value	102	Special_Speed Reduction
Absenkbetrieb	Binary Value	112	Special_Setback Mode
Winteranlauf WRG	Binary Value	113	Special_Winterstart
Zuluftminimalbegrenzung ²⁾	Binary Value	125	Special_Min_Temp_SUP
Schnellaufheizung	Binary Value	129	Special_Quickheat
Abtauung Wärmepumpe ¹⁾	Binary Value	149	Special_Defrost_HP
Frostschutzfunktion ²⁾	Binary Value	178	Special_Frost

¹⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.4.000

²⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.6.000

Codierung

Wert	Bedeutung
Off	Sonderbetriebsart nicht aktiv
On	Sonderbetriebsart aktiv

**INFO**

Es können mehrere Sonderbetriebsarten gleichzeitig aktiv sein.

7.1.3 Alarme

Aktive Alarme werden wie nachfolgend beschrieben übertragen. Beschreibungen zu den Ursachen und Behebungsmöglichkeiten können [Mitgeltende Dokumente](#) [\[3 \]](#) entnommen werden.

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description
Störung Frequenzumrichter Zuluft-ventilator	Binary Value	19	Alarm_Inverter_SUP
Motortemperatur Zuluftventilator zu hoch	Binary Value	20	Alarm_Temp_Motor_SUP
Reparaturschalter Zuluftventilator	Binary Value	21	Alarm_RepairSwitch_SUP
Luftstromüberwachung Zuluft	Binary Value	22	Alarm_AirFlow_SUP
Störung Frequenzumrichter Abluft-ventilator	Binary Value	23	Alarm_Inverter_ETA
Reparaturschalter Abluftventilator	Binary Value	25	Alarm_RepairSwitch_ETA
Luftstromüberwachung Abluft	Binary Value	26	Alarm_AirFlow_ETA
Störung Pumpe Warm-Wasser-Register	Binary Value	30	Alarm_Pump_HotWater
Frostschutzthermostat ausgelöst	Binary Value	31	Alarm_Frost
Frostschutztemperatur Zuluft unterschritten	Binary Value	32	Alarm_Frost_SUP
Temperaturwächter Elektroheizregister	Binary Value	33	Alarm_TempLimiter_EHeater
Sicherheitstemperaturbegrenzer Elektroheizregister	Binary Value	34	Alarm_SafetyTempLimiter_EHeater
Störung Pumpe Kalt-Wasser-Register	Binary Value	35	Alarm_Pump_ColdWater
Sammelstörung externe Kältemaschine	Binary Value	36	Alarm_Chiller
Alarm Brandmeldeanlage Sammelmeldung	Binary Value	37	Alarm_Fire
Brandschutzklappe ausgelöst	Binary Value	47	Alarm_Fire_Damper
Störung Zuluftventilator	Binary Value	48	Alarm_Fan_SUP
Störung Abluftventilator	Binary Value	49	Alarm_Fan_ETA
Datenbusstörung Erweiterungsmodule	Binary Value	50	Alarm_KLM_E
Fernbedienung nicht angeschlossen oder Datenbus Störung	Binary Value	51	Alarm_BMK_F
Wartung erforderlich	Binary Value	52	Alarm_Service
Störung Wärmerückgewinnung	Binary Value	54	Alarm_HR
Wartungsmeldung Befeuchter	Binary Value	55	Alarm_Service_Humi

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description
Störung Befeuchter	Binary Value	56	Alarm_Humi
Externe Störung	Binary Value	57	Alarm_Extern
Rauchmelder ausgelöst	Binary Value	58	Alarm_SmokeAlarm
Sollwertgeber nicht oder fehlerhaft verbunden	Binary Value	59	Alarm_Setpoint_Device
Brandschutzklappe 1 ausgelöst	Binary Value	66	Alarm_Fire_Damper_1
Brandschutzklappe 2 ausgelöst	Binary Value	67	Alarm_Fire_Damper_2
Brandschutzklappe 3 ausgelöst	Binary Value	68	Alarm_Fire_Damper_3
Brandschutzklappe 4 ausgelöst	Binary Value	69	Alarm_Fire_Damper_4
Brandschutzklappe 5 ausgelöst	Binary Value	70	Alarm_Fire_Damper_5
Brandschutzklappe 6 ausgelöst	Binary Value	71	Alarm_Fire_Damper_6
Brandschutzklappe 7 ausgelöst	Binary Value	72	Alarm_Fire_Damper_7
Brandschutzklappe 8 ausgelöst	Binary Value	73	Alarm_Fire_Damper_8
Brandschutzklappe 9 ausgelöst	Binary Value	74	Alarm_Fire_Damper_9
Brandschutzklappe 10 ausgelöst	Binary Value	75	Alarm_Fire_Damper_10
Brandschutzklappe 11 ausgelöst	Binary Value	76	Alarm_Fire_Damper_11
Brandschutzklappe 12 ausgelöst	Binary Value	77	Alarm_Fire_Damper_12
Brandschutzklappe 13 ausgelöst	Binary Value	78	Alarm_Fire_Damper_13
Brandschutzklappe 14 ausgelöst	Binary Value	79	Alarm_Fire_Damper_14
Brandschutzklappe 15 ausgelöst	Binary Value	80	Alarm_Fire_Damper_15
Brandschutzklappe 16 ausgelöst	Binary Value	81	Alarm_Fire_Damper_16
Brandschutzklappe 17 ausgelöst	Binary Value	82	Alarm_Fire_Damper_17
Brandschutzklappe 18 ausgelöst	Binary Value	83	Alarm_Fire_Damper_18
Brandschutzklappe 19 ausgelöst	Binary Value	84	Alarm_Fire_Damper_19
Brandschutzklappe 20 ausgelöst	Binary Value	85	Alarm_Fire_Damper_20
Brandschutzklappe 21 ausgelöst	Binary Value	86	Alarm_Fire_Damper_21
Verkalkung Frischwasserkontakt-befeuchter adiabate Kühlung	Binary Value	88	Alarm_AC_Calcification
Störung Brenner Warmlufterzeuger (WO)	Binary Value	95	Alarm_Air_Heater
Störung Befeuchter adiabate Kühlung	Binary Value	96	Alarm_AC_Humi
keine Kühlleistung adiabate Kühlung	Binary Value	97	Alarm_AC_Cooling_Power
Vereisungsgefahr Befeuchter adiabate Kühlung	Binary Value	98	Alarm_AC_Icing
Wartungsmeldung Befeuchter adiabate Kühlung	Binary Value	100	Alarm_Service_AC_Humi
Störung Wärmepumpe	Binary Value	114	Alarm_HP

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description
Störung Pumpe Nachheizregister	Binary Value	115	Alarm_Pump_Reheating
Frostschutzthermostat Nachheizregister ausgelöst	Binary Value	116	Alarm_Frost_Reheating
Datenbusstörung Kälteregele	Binary Value	120	Alarm_pLAN_Chiller
Datenbusstörung KVS-Regler	Binary Value	121	Alarm_pLAN_CCS
KVS-Regelung ausgeschaltet (Standby)	Binary Value	122	Alarm_kvs
GLT-Außentemperatur nicht plausibel	Binary Value	128	Alarm_Temp_out_glt
GLT-Raumtemperatur nicht plausibel ⁵⁾	Binary Value	134	Alarm_Temp_Room_BMS
Sicherheitstemperaturbegrenzer Vorheizregister ⁵⁾	Binary Value	139	SafetyTempLim_Preheater
Entfeuchtungsleistung nicht ausreichend ¹⁾	Binary Value	146	Alarm_Dehumification
Außen-/Zuluftfilter 1 verschmutzt ¹⁾	Binary Value	166	Alarm_SUP_Filter_1
Außen-/Zuluftfilter 2 verschmutzt ¹⁾	Binary Value	167	Alarm_SUP_Filter_2
Außen-/Zuluftfilter 3 verschmutzt ¹⁾	Binary Value	168	Alarm_SUP_Filter_3
Abluftfilter 1 verschmutzt ¹⁾	Binary Value	164	Alarm_ETA_Filter_1
Abluftfilter 2 verschmutzt ¹⁾	Binary Value	165	Alarm_ETA_Filter_2
Störung Wärmepumpe Inverter 1 ¹⁾	Binary Value	169	Alarm_Inverter_1
Störung Wärmepumpe Inverter 2 ¹⁾	Binary Value	170	Alarm_Inverter_2
Störung Wärmepumpe Inverter 3 ¹⁾	Binary Value	171	Alarm_Inverter_3
Störung Pumpe Heiz-/Kühlkreis Change-Over-Register ¹⁾	Binary Value	173	Alarm_Pump_ChOver
Sicherheitstemperaturbegrenzer Filtervortrockner ²⁾	Binary Value	174	Alarm_SafetyTempLim_Pre-dryer
Störung Zuluftventilator 2 ²⁾	Binary Value	175	Alarm_Ventilator2_SUP
Störung Abluftventilator 2 ²⁾	Binary Value	176	Alarm_Ventilator2_ETA
Frostschutztemperatur Rücklauf-Heizregister unterschritten ³⁾	Binary Value	189	Alarm_Frost_Return_Heater
Störung Kondensatpumpe ³⁾	Binary Value	193	Alarm_Condensatepump_HR

¹⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.4.000

²⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.5.000

³⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.6.000

⁴⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.7.000

⁵⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.8.000

Codierung

Wert	Bedeutung
Off	Alarm nicht aktiv
On	Alarm aktiv

**INFO**

Es können mehrere Alarmer gleichzeitig aktiv sein.

Ein Alarm bleibt solange aktiv, bis er am Bedienmodul BMK quittiert wurde.

7.2 Schreibender Zugriff

Über einen schreibenden Zugriff können über ein BACnet-Netzwerk je nach Betriebsart Sollwerte vorgegeben oder angepasst werden. Außerdem kann die Anlage ein- oder ausgeschaltet und die Betriebsart vorgegeben werden.

Aus Sicherheitsgründen werden alle Variablen, die für einen schreibenden GLT-Zugriff zur Verfügung stehen auf ihre Min./Max. Grenzen überwacht. Wird ein Wert außerhalb des gültigen Wertebereichs gesendet, wird der Wert verweigert und der ursprüngliche Wert erhalten.

7.2.1 Sollwerte

Es stehen die folgenden Daten zum schreibenden Zugriff zur Verfügung:

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Sollwert Temperatur von GLT	Analog Value	15	Setpoint_Temperature_BMS	Degrees-Celsius
Sollwert Drehzahl Zulüfter von GLT	Analog Value	16	Setpoint_Speed_SUP_BMS	Percent
Sollwert Drehzahl Ablüfter von GLT	Analog Value	17	Setpoint_Speed_ETA_BMS	Percent
Sollwert Frischluftanteil von GLT	Analog Value	1013	Setpoint_Fresh_Air_BMS	Percent
Sollwert Ventilatorbetrieb (Ein/Aus) von GLT	Analog Value	1014	Setpoint_Fan_Step_BMS	-
Sollwert Druck Zuluft von GLT	Analog Value	1015	Setpoint_Pressure_SUP_BMS	Pascals
Sollwert Druck Abluft von GLT	Analog Value	1016	Setpoint_Pressure_Exh_Air_BMS	Pascals
Sollwert Volumenstrom Zuluft von GLT 1)	Analog Value	1017	Setpoint_Volume_SUP_BMS	Cubic-meters-per-hour
Sollwert Volumenstrom Abluft von GLT 1)	Analog Value	1018	Setpoint_Volume_ETA_BMS	Cubic-meters-per-hour
Sollwert relative Feuchte von GLT	Analog Value	25	Setpoint_Humidity_BMS	Percent-Relative-Humidity

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Sollwert absolute Feuchte von GLT	Analog Value	26	Setpoint_Humidity_Abs_BMS	Grams-Of-Water-Per-Kilogram-Dry-Air
Offset Sollwert Temperatur	Analog Value	18	Offset_Temperature_BMS	Delta-Degrees-Kelvin
Offset Sollwert Drehzahl Zulufter	Analog Value	19	Offset_Speed_SUP_Fan_BMS	Percent
Offset Sollwert Drehzahl Ablufter	Analog Value	20	Offset_Speed_ETA_Fan_BMS	Percent
Offset Sollwert Frischluftanteil	Analog Value	1019	Offset_Fresh_Air_BMS	Percent
Offset Sollwert Druck Zuluft	Analog Value	1020	Offset_Pressure_SUP_BMS	Pascals
Offset Sollwert Druck Abluft	Analog Value	1021	Offset_Pressure_ETA_BMS	Pascals
Offset Sollwert Feuchte relativ	Analog Value	21	Offset_Humidity_BMS	-
Offset Sollwert Feuchte absolut	Analog Value	22	Offset_Humidity_Abs_BMS	-
Offset Sollwert Volumenstrom Zuluft *	Analog Value	1022	Offset_Volume_SUP_BMS	Cubic-meters-per-hour
Offset Sollwert Volumenstrom Abluft *	Analog Value	1023	Offset_Volume_ETA_BMS	Cubic-meters-per-hour

* tatsächlicher Wert = übertragener Wert mal 10

7.2.2 Betriebsart

Die Anlage kann bei vorhandener BACnet-Schnittstelle in 3 verschiedenen Betriebsarten betrieben werden. Über den nachfolgenden Datenpunkt kann die Betriebsart über die BACnet-Schnittstelle verändert werden:

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Betriebsart	Analog Value	1006	Operation_Mode	-

Wert	Bedeutung
0	Manueller Betrieb
1	Wochenprogramm
2	GLT-Betrieb

**INFO**

Die Betriebsart kann über das Bedienmodul BMK oder über die BACnet-Schnittstelle verändert werden.

Manueller Betrieb / Wochenprogramm

Bei manuellem Betrieb oder aktivem Wochenprogramm können die Sollwerte über die Offset-Variablen angepasst werden. Die Anlage läuft wie vom manuellen Betrieb oder vom Wochenprogramm vorgegeben.

Folgende Objekte sind wirksam:

- Offset_Temperature_BMS (Anpassung Temperatur-Sollwert)
- Offset_Speed_SUP_Fan (Anpassung Sollwert Drehzahl Zulüfter)
- Offset_Speed_ETA_Fan (Anpassung Sollwert Drehzahl Ablüfter)
- Offset_Fresh_Air_BMS (Anpassung Frischluftanteil)
- Offset_Pressure_SUP_BMS (Anpassung Sollwert Druck Zuluft)
- Offset_Pressure_ETA_BMS (Anpassung Sollwert Druck Abluft)
- Offset_Volume_SUP_BMS (Anpassung Sollwert Volumenstrom Zuluft)
- Offset_Volume_ETA_BMS (Anpassung Sollwert Volumenstrom Abluft)
- Offset_Humidity_BMS (Anpassung Sollwert Feuchte relativ)
- Offset_Humidity_Abs_BMS (Anpassung Sollwert Feuchte absolut)
- Operation_Mode (Betriebsart)

**INFO**

Die Anpassung der Sollwerte bezieht sich immer auf die eingestellten Sollwerte des manuellen Betriebs oder des Wochenprogramms!

Die Anpassung des Sollwertes für die Feuchte bezieht sich auf den im entsprechenden Parameter eingestellten Sollwert.

Bei Anlagen mit aktiven Sollwertgeber kann der Temperatur-Sollwert nicht über die Schnittstelle angepasst werden.

Anlagen mit Fernbedienung BMK-F:

Hier wird die Auswirkung einer optionalen Fernbedienung bei den gewählten Betriebsarten Man.Betrieb und Wochenprogramm beschrieben.

Anpassung Sollwert Temperatur:

Erfolgt eine Sollwertanpassung über die BACnet-Schnittstelle, nachdem der Sollwert über die Fernbedienung verändert wurde, wird auf den Sollwert des manuellen Betriebs bzw. Wochenprogramms plus Offset über BACnet-Schnittstelle umgeschaltet.

Beispiel:

Sollwert manueller Betrieb = **21 °C**, Anpassung des Sollwertes über BMK-F auf **23 °C**. Wenn jetzt ein Offset (Offset_Temperature_BMS) = **-1 K** vorgegeben wird, wird ein neuer Sollwert von **20 °C** (21 °C - 1 K) aktiviert.

Anpassung Sollwerte Drehzahl / Druck / Volumenstrom:

Eine Änderung der Sollwerte für Drehzahl, Druck oder Volumenstrom erfolgt über die Fernbedienung in 3 Stufen (vgl. Montage- und Bedienungsanleitung WRS-K). Dabei wird der Sollwert entsprechend der in den Grundeinstellungen vorgegebenen Werten für Zu- und Abluft gemeinsam verändert.

Erfolgt nach einer Sollwertänderung über die Fernbedienung eine Sollwertanpassung über die BACnet-Schnittstelle für Zuluft **oder** Abluft, wird auf die Sollwerte des manuellen Betriebs bzw. Wochenprogramms plus Offset über BACnet-Schnittstelle für Zu- **und** Abluft umgeschaltet.

Beispiel:

Sollwert Drehzahl Zuluft manueller Betrieb = **50 %**, Sollwert Drehzahl Abluft manueller Betrieb = **45 %**, Änderung der Drehzahl-Sollwerte über BMK-F auf **60 %** (Zuluft) und **55 %** (Abluft).

Wenn jetzt ein Offset für die Zuluftdrehzahl (Offset_Speed_SUP_Fan) von **30 %**, aber kein Offset für den Abluftventilator vorgegeben wird, werden neue Sollwerte von **80 %** (50 % + 30 %) für den Zuluftventilator und **45 %** (= Sollwert für manuellen Betrieb) für den Abluftventilator aktiviert.

Anpassung Sollwert Frischluftanteil:

Erfolgt eine Sollwertanpassung über die BACnet-Schnittstelle, nachdem der Sollwert über die Fernbedienung verändert wurde, wird auf den Sollwert des manuellen Betriebs bzw. Wochenprogramms plus Offset über BACnet-Schnittstelle umgeschaltet.

Beispiel:

Sollwert manueller Betrieb = **40 %**, Anpassung des Sollwertes über BMK-F auf **50 %**. Wenn jetzt ein Offset (Offset_Fresh_Air_BMS) = **-10 %** vorgegeben wird, wird ein neuer Sollwert von **30 %** (40 % - 10 %) aktiviert.

7.2.3 GLT-Betrieb

Bei GLT-Betrieb werden sämtliche Sollwerte über die BACnet-Schnittstelle vorgegeben. Das Ein- und Ausschalten der Anlage erfolgt ebenfalls über die BACnet-Schnittstelle.

Folgende Objekte sind wirksam:

- Setpoint_Temperature_BMS (Temperatur-Sollwert)
- Setpoint_Speed_SUP_BMS (Sollwert Drehzahl Zulufter)
- Setpoint_Speed_ETA_BMS (Sollwert Drehzahl Ablüfter)
- Setpoint_Fresh_Air_BMS (Sollwert Frischluftanteil)
- Setpoint_Pressure_SUP_BMS (Sollwert Druck Zuluft)
- Setpoint_Pressure_ETA_BMS (Sollwert Druck Abluft)
- Setpoint_Volume_SUP_BMS (Sollwert Volumenstrom Zuluft)
- Setpoint_Volume_ETA_BMS (Sollwert Volumenstrom Abluft)
- Setpoint_Fan_Step_BMS (Sollwert Ventilatorbetrieb)
- Setpoint_Humidity_BMS (Sollwert relative Feuchte)
- Setpoint_Humidity_Abs_BMS (Sollwert absolute Feuchte)
- Operation_Mode (Betriebsart)

Über das Objekt **Setpoint_Fan_Step_BMS** werden die Ventilatoren eingeschaltet und somit die Anlage mit den über die BACnet-Schnittstelle vorgegebenen Sollwerten aktiviert:

Wert	Bedeutung
0	Anlage Aus
1	Anlage Ein

Anlagen mit Fernbedienung BMK-F:

Anpassung Sollwert Temperatur:

Wurde der Sollwert über die Fernbedienung verändert, wird eine neue Sollwertvorgabe über die BACnet-Schnittstelle bei **Änderung** des Wertes des Objekts **Setpoint_Temperature_BMS** übernommen.

Anpassung Sollwert Drehzahl / Druck / Volumenstrom:

Wurde der Sollwert über die Fernbedienung verändert, wird eine neue Sollwertvorgabe über die BACnet-Schnittstelle bei **Änderung** des Wertes des entsprechenden Objekts übernommen. Sobald ein neuer Sollwert für Zuluft **oder** Abluft vorgegeben wird, werden die über die BACnet-Schnittstelle vorgegebenen Sollwerte für Zuluft **und** Abluft aktiviert. Wird als Sollwert für die Zuluftdrehzahl oder den Zuluftdruck 0 vorgegeben, so wird auch der Sollwert für die Abluftdrehzahl bzw. für den Abluftdruck auf 0 gesetzt.

Anpassung Sollwert Frischluftanteil:

Wurde der Sollwert über die Fernbedienung verändert, wird eine neue Sollwertvorgabe über die BACnet-Schnittstelle bei **Änderung** des Wertes des Objekts **Setpoint_Fresh_Air_BMS** übernommen.

7.2.4 Leistungsbegrenzung E-Heizregister

Die Leistungsbegrenzung kann bei Bedarf stetig angepasst werden. Das Nachheizregister wird maximal mit dem vorgegebenen Wert angefordert.

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Maximale Leistung E-Heizregister ¹⁾	Analog Value	1055	Max_Power_Eheater	Percent

¹⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.7.000

**INFO**

Um einen Defekt der Speicherzelle aufgrund zu vieler Schreibzugriffe zu vermeiden ist dieser Parameter im remanenten Speicher des Reglers. Um einer Fehlfunktion nach Spannungsausfall (Wert wäre im Anschluss 0 %) vorzubeugen, wird der gültige Wert bei jedem Stundenwechsel in einer Hilfsvariablen im permanenten Speicher des Reglers zwischengespeichert. Dieser Wert ist nach Spannungswiederkehr gültig solange kein neuer Wert gesendet wurde.

7.2.5 Vorgabe der Außentemperatur über GLT

Ist die Option **Außentemperatur GLT** über das Fachmannmenü freigegeben, kann der Außentemperaturwert über die GLT vorgegeben werden.

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Außentemperatur von GLT	Analog Value	37	Temperature_Outdoor_BMS	Degrees-Celsius

**INFO**

Der gesendete Wert wird auf Plausibilität geprüft. D.h. ist der Wert außerhalb dem Wertebereich von -50 °C und 60 °C oder ändert sich der Wert nicht mindestens um 0,1 K innerhalb von 24 Std., wird ein Alarm generiert.

7.2.6 Vorgabe der Raumtemperatur über GLT

Ist die Option **Raumtemperatur GLT** über das Fachmannmenü freigegeben, kann der Raumtemperaturwert über die GLT vorgegeben werden.

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Raumtemperatur von GLT ¹⁾	Analog Value	71	Temperature_Room_BMS	Degrees-Celsius

¹⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.8.000



INFO

Der gesendete Wert wird auf Plausibilität geprüft. D.h. ist der Wert außerhalb dem Wertebereich von -50 °C und 60 °C oder ändert sich der Wert nicht mindestens um 0,1 K innerhalb von 24 Std., wird ein Alarm generiert.

7.2.7 GLT Vorgabe Heizen / Kühlen Change Over Register

Wert	Bedeutung
0	Heizmedium
1	Kühlmedium

Die Option **GLT Vorgabe Heizen/Kühlen Change Over Register** kann über das Fachmannmenü freigegeben werden. Bei Change Over Registern mit Zweirohr-System kann über GLT übermittelt werden, ob Heiz- oder Kühlmedium am Register anliegt.

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
GLT Vorgabe Heizen/ Kühlen Change Over Register ¹⁾	Binary Value	179	Mode_cool_ext	-

¹⁾ vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.6.000

7.2.8 Fern-Alarmreset

Ist die Option **Fern-Alarmreset** über das Fachmannmenü freigegeben, kann über die BACnet-Schnittstelle ein Alarmreset durchgeführt werden.

Beschreibung	Object Type	Object Instance	Object Name / Description	Unit
Alarmreset von GLT ¹⁾	Binary Value	90	Alarm_Reset_BMS	-

¹⁾ muss in der Fachmann-Ebene freigegeben werden (ausschließlich bei den Baureihen CGL2 edu und CFL edu möglich), vorhanden ab WRS-K Softwareversion 5.7.000



INFO

Ausschließlich bei den Baureihen CGL 2 edu und CFL edu einstellbar.

8 Recycling und Entsorgung



Keinesfalls über den Hausmüll entsorgen!

- Gemäß Abfall-Entsorgungsgesetz folgende Komponenten einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über entsprechende Annahmestellen zuführen:

- Altes Gerät
- Verschleißteile
- Defekte Bauteile
- Elektro- oder Elektronikschrott
- Umweltgefährdende Flüssigkeiten und Öle

Umweltgerecht heißt getrennt nach Materialgruppen, um eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung zu erreichen.

1. Verpackungen aus Karton, recycelbaren Kunststoffen und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe entsorgen.
2. Jeweilige landesspezifische oder örtliche Vorschriften beachten.

9 Technische Daten

Betriebsbedingungen	-40 °C - 70 °C, <90 % r.H. nicht kondensierend
Lagerungsbedingungen	-20 °C - 70 °C, 20 - 80 % r.H. nicht kondensierend
Ethernet Interface	RJ45 für Ethernet 10BaseT für geschirmtes Cat 5-Kabel
max. Kabellänge	100 m
unterstützte Protokolle	BACnet Ethernet ISO8802-2/8802-3, BACnet/IP
Device Profil	BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
BACnet Protocol Revision	4



WOLF GmbH | Industriestraße 1 | 84048 Mainburg | DE
+49 8751 74-0 | www.wolf.eu
Anregungen und Korrekturhinweise gerne an feedback@wolf.eu