



Inhalt

1	VERWENDUNG DES APPLIKATIONSPROGRAMMS	2
1.1	GENERELLE PRODUKTINFORMATIONEN	2
1.2	FUNKTION DES APPLIKATIONSPROGRAMMS	2
2	ÜBERSICHT ÜBER DIE ETS-KOMMUNIKATIONSOBJEKTE	4
2.1	KOMMUNIKATIONSOBJEKTE FÜR DIE TASTENPAARFUNKTIONEN	4
2.2	KOMMUNIKATIONSOBJEKTE FÜR DIE EINZELTASTENFUNKTIONEN	5
2.3	KOMMUNIKATIONSOBJEKTE FÜR RAUMLUFTQUALITÄT	6
2.4	KOMMUNIKATIONSOBJEKTE FÜR DEN RAUMTEMPERATURREGLER	7
2.5	KOMMUNIKATIONSOBJEKTE FÜR DIE ALARME	11
2.6	ALLGEMEINE KOMMUNIKATIONSOBJEKTE	12
2.7	KOMMUNIKATIONSOBJEKTE FÜR DEN DISPLAY	12
3	ÜBERSICHT ÜBER DIE ETS-PARAMETER	14
3.1	ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN	14
3.1.1	<i>Allgemein</i>	14
3.2	TASTEN FUNKTION	15
3.2.1	<i>Tasten Funktion</i>	15
3.3	RAUMLUFTQUALITÄT	18
3.3.1	<i>CO2 Sensor</i>	18
3.3.2	<i>Raumluftqualität Lüfter</i>	21
3.3.3	<i>Feuchtigkeitssensor</i>	21
3.4	RAUMTEMPERATURREGLER	22
3.4.1	<i>Allgemeine Einstellungen</i>	24
3.4.2	<i>Betriebsart Regler</i>	26
3.4.3	<i>Heizung: 2-Punkt Regler</i>	27
3.4.4	<i>Heizung: PI Regler (Mit und ohne Sequenzsteuerung)</i>	28
3.4.5	<i>Temperatur Sollwert</i>	29
3.4.6	<i>Temperatur Istwert</i>	31
3.4.7	<i>Ventilator-Einstellungen</i>	33
3.5	DISPLAY FUNKTIONEN	33
3.5.1	<i>Allgemein</i>	33
3.5.2	<i>Seite 1</i>	36
3.5.3	<i>Seite 2</i>	38
3.5.4	<i>Seite 3</i>	39
3.6	ALARMIERUNG	40
3.6.1	<i>Allgemeine Einstellungen</i>	40
3.6.2	<i>Allgemeine Alarme</i>	41
3.6.3	<i>Temperatur Alarme</i>	42
3.6.4	<i>CO2 Alarm</i>	44
3.6.5	<i>Feuchtigkeitsalarm</i>	44



1 Verwendung des Applikationsprogramms

Produktfamilie:	Multisensors
Hersteller:	IPAS GmbH
Name:	Piazza Sense
Bestell-Nr.:	81471-00
Applikation:	81471_PiazzaSense_V1.0.0

1.1 Generelle Produktinformationen

Universell einsetzbarer Raumkontroller zur Messung von Raumklimadaten und Regelung des Raumklimas auf Basis der erfassten Messdaten. Neben der Anzeige der Raumdaten in einem OLED Display werden dem Anwender eine Warnampel (Rot, Gelb, Grün) und ein akustisches Signal angeboten, um über Grenzwertzustände zu informieren. Die Bedienung des Displays kann über zwei kapazitive Tasten (Position 1 und 2 in der Abbildung 1) erfolgen. Regelparameter lassen sich über eine geeignete KNX Bedienstation einstellen. IPAS bietet für die Reglereinstellungen speziell den Druck-/Drehtaster Piazza 3G Tune an.

Die KNX Sensorstation Piazza Sense kann in alle üblichen Schalterdosen von Ø55 bis Ø68 mm über zwei Montageschrauben montiert werden. Piazza Sense ist mit vielen 55 mm Steckdosenprogrammen verschiedener Hersteller kombinierbar (z.B. mit Rahmen von Fa. Gira → Standard 55). Auch eine Anordnung von mehreren Piazza Sense innerhalb einer Rahmenkombination ist möglich.

Der Busankoppler für die Anbindung an den KNX Bus ist im Gerät integriert und der Anschluss erfolgt über eine Standard-Busklemme. Programmier-LED und Programmier Taste sind rückseitig zugänglich. Mit dem Zubehör Magnet kann die KNX Sensorstation Piazza Sense an Position 3 in Abbildung 1 im eingebauten Zustand in den Programmiermodus versetzt werden. Alle 3 LEDs der Warnampel leuchten gleichzeitig, wenn der Programmiermodus aktiviert wurde.

1.2 Funktion des Applikationsprogramms

Das Applikationsprogramm kann nur mit der KNX Sensorstation Piazza Sense verwendet und mit dem KNX Inbetriebnahme Tool ETS ab Version 5 in Betrieb genommen werden. Parametereinstellungen legen dabei die Funktionen des Gerätes fest. Entsprechend der Parametrierung werden Gruppenobjekte und Parameter-einstellungen eingeblendet, so dass nur Gruppenobjekte und Parameter sichtbar werden, die für die Funktion möglich sind.

Die beiden kapazitiven Tasten können entweder als ein Tastenpaar oder als einzelne Tasten parametrierbar werden. Außerdem können die Tasten zum Quittieren von Alarmen genutzt werden.

Im Piazza Sense OLED Display können unterschiedliche Informationen zur Anzeige gebracht werden. Es stehen bis zu drei verschiedene Displayseiten zur Anzeige unterschiedlicher Informationen zur Verfügung. Die einzelnen Displayseiten sind durch entsprechende Parameter aktivierbar. Außerdem kann man festlegen welche der drei Anzeigen als Hauptanzeige dienen soll. Die Navigation zwischen einzelnen Displayseiten kann entweder über beide kapazitiven Tasten, ein Kommunikationsobjekt oder automatisches Umschalten erfolgen. Die drei Displayseiten können für unterschiedliche Statusanzeigen wie z.B. Sollwerte, Istwerte, Betriebsarten, Texte, Alarme, Zeit und Datum etc. parametrisiert werden.



Abbildung 1: KNX Sensorstation Piazza Sense

Legende:

- 1: Kapazitive Taste Links
- 2: Kapazitive Taste Rechts
- 3: Magnettaster

2 Übersicht über die ETS-Kommunikationsobjekte

Anzahl Kommunikationsobjekte gesamt:	100
Maximale Anzahl Gruppenadressen:	200
Maximale Anzahl Verknüpfungen:	200

2.1 Kommunikationsobjekte für die Tastenpaarfunktionen

Folgende Kommunikationsobjekte werden nur bei entsprechender Parametrisierung angezeigt. Wenn für das Tastenpaar der Parameter „keine Funktion“ ausgewählt wurde, werden alle Objekte des Tastenpaares ausgeblendet.

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Tastenpaar	Schalten Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der rechten Taste ein Ein-Telegramm, bzw. bei der Betätigung der linken Taste ein Aus-Telegramm gesendet. Über einen separaten Parameter kann die Tastenrichtung geändert werden.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Tastenpaar	Wert setzen, Wert	1 Byte	5.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der linken und rechten Taste zwischen zwei Werten umgeschaltet.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Tastenpaar	Wert setzen, Wert	1 Byte	5.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der rechten Taste ein erhöhter Wert versendet, bzw. bei der Betätigung der linken Taste ein reduzierter Wert gesendet. Die Schrittweite pro Tastendruck ist einstellbar.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Tastenpaar	Sollwertverschiebung	2 Byte	9.001	KÜL
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der rechten Taste der Sollwert entsprechend der Parametereinstellung erhöht. Bei der Betätigung der linken Taste wird der Sollwert entsprechend der Parametereinstellung erniedrigt. In positiv und negativ gezählter Richtung kann der Sollwert ausgehend von der Mittelstellung (0) um maximal 6 Schritte erhöht oder reduziert werden (Parametereinstellung).					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Tastenpaar	Raumbetriebsart	1 Byte	20.102	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei kurzem Tastendruck der rechten Taste die Betriebsart erhöht, bzw. bei kurzem Tastendruck der linken Taste die Betriebsart zurückgesetzt. Die Tasten schalten dabei durch folgende Betriebsarten: Komfortbetrieb: Wert 1 Pre-Komfortbetrieb: Wert 2 Energiesparbetrieb: Wert 3 Schutzbetrieb: Wert 4					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Tastenpaar	Präsenz	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der rechten Taste ein Ein-Telegramm, bzw. bei der Betätigung der linken Taste ein Aus-Telegramm gesendet. Über einen separaten Parameter kann die Tastenrichtung geändert werden.					

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Tastenpaar	Ventilator, Automatik/Manuell	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird der Automatik / Manuell Betrieb eines Ventilators eingestellt. Der Wert 1 entspricht Automatikbetrieb der Wert 0 dem Manuell-Betrieb. Automatik wird gesendet bei Betätigung der linken Taste, wenn Lüfterwert = 0% ist. Manuell wird gesendet bei Betätigung der rechten Taste wenn Betriebsart = Automatik ist.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
2	Tastenpaar	Ventilator, Drehzahl	1 Byte	5.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird die Drehzahl eines Lüfters in % gesendet. Die Drehzahl wird mit der rechten Taste erhöht und der linken Taste reduziert. Die Schrittweite beträgt: Lüfter 1stufig: 0 / 100% Lüfter 2stufig: 0 / 50% / 100% Lüfter 3stufig: 0 / 33% / 66% / 100%					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
4	Tastensperre	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSUA
Über dieses Objekt kann man das Tastenpaar sperren. Wenn eine 1 in das Objekt geschrieben wird, wird bei der Betätigung der Tasten keine Funktion ausgeführt.					

2.2 Kommunikationsobjekte für die Einzeltastenfunktionen

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Taste links	Schalten, Ein	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der Taste ein Ein-Telegramm gesendet					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Taste links	Schalten, Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der Taste ein Aus-Telegramm gesendet					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Taste links	Schalten, Um	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der Taste der Wert des Objektes zwischen 0 und 1 umgeschaltet und anschließend gesendet.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Taste links	Wertsetzen, Wert	1 Byte	5.005	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der Taste der eingestellte Wert, zwischen 0 und 255, gesendet.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Taste links	Wertsetzen, Wert	1 Byte	5.005	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der Taste zwischen zwei eingestellten Werten gewechselt und der neue Wert gesendet.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
1	Taste links	Präsenz, Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird bei der Betätigung der Taste der Wert des Objektes zwischen 0 und 1 umgeschaltet und anschließend gesendet.					

2.3 Kommunikationsobjekte für Raumluftqualität

Folgende Kommunikationsobjekte werden nur bei entsprechender Parametrisierung angezeigt.

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
11	CO2 Gehalt	Wert	2 Byte	9.008	KLÜ
In dieses Objekt wird der CO2 Gehalt, welcher von internem Sensor gemessen wird, geschrieben und anschließend gesendet.					
14	CO2 Lüfter Stufe 1	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die erste Lüfterstufe des CO2 Lüfters eingeschaltet.					
15	CO2 Lüfter Stufe 2	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die zweite Lüfterstufe des CO2 Lüfters eingeschaltet.					
16	CO2 Lüfter Stufe 3	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die dritte Lüfterstufe des CO2 Lüfters eingeschaltet.					
17	CO2 Lüfter Geschwindigkeit	Wert	1 Byte	5.001	KLÜ
Über dieses Objekt wird die Geschwindigkeit des CO2 Lüfters, als relativer Wert zwischen 0 und 100%, gesteuert.					
20	Ampel Grün	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt kann das grüne Licht der externen CO2 Ampel angesteuert werden.					
21	Ampel Gelb	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt kann das gelbe Licht der externen CO2 Ampel angesteuert werden.					
22	Ampel Rot	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt kann das rote Licht der externen CO2 Ampel angesteuert werden.					
23	RGB CO2 Ampel	Wert	3 Byte	232.600	KLÜ
Über dieses 3 Byte RGB Objekt kann die externe CO2 Ampel angesteuert werden.					
23	Ampel RGB Rot	Wert	1 Byte	5.005	KLÜ
Über dieses 1 Byte Objekt kann die Farbe Rot der externen CO2 Ampel angesteuert werden.					

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
24	Ampel RGB Grün	Wert	1 Byte	5.005	KLÜ
Über dieses 1 Byte Objekt kann die Farbe Grün der externen CO2 Ampel angesteuert werden.					
25	Ampel RGB Blau	Wert	1 Byte	5.005	KLÜ
Über dieses 1 Byte Objekt kann die Farbe Blau der externen CO2 Ampel angesteuert werden.					
26	Istwert externer CO2 Sensor	Wert	2 Byte	9.008	KSUA
In dieses Objekt kann der CO2 Gehalt, welcher von externem Sensor gemessen wird, geschrieben werden. Dieser Wert wird für die Ermittlung des berechneten CO2 Gehaltes verwendet.					
28	Istwert interner Feuchtigkeitssensor	Wert	2 Byte	9.007	KLÜ
In dieses Objekt wird die relative Feuchtigkeit, welche von internem Sensor gemessen wird, geschrieben und anschließend gesendet.					
29	Istwert externer Feuchtigkeitssensor	Wert	2 Byte	9.007	KLÜ
In dieses Objekt kann der Wert der relativen Feuchtigkeit, welche von externem Sensor gemessen wird, geschrieben werden. Dieser Wert wird für die Ermittlung der berechneten Feuchtigkeit verwendet.					

2.4 Kommunikationsobjekte für den Raumtemperaturregler

Piazza Sense ist mit einem leistungsstarken PI Regler für Heiz- und Kühlsysteme ausgestattet. In Abhängigkeit der Parametereinstellung stehen die Objekte 30-71 für die entsprechende Regelung zur Verfügung.

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
30	Istwert interner Temperatursensor	Wert	2 Byte	9.001	KLÜ
Dieses Objekt liefert den Messwert des internen Temperatursensors. Die Messstelle befindet sich mittig hinter dem Lüftungsgitter.					
31	Istwert externer Temperatursensor	Wert	2 Byte	9.001	KSUA
Dieses Objekt liefert den Messwert des externen Temperatursensors. Der Messwert kann von einem beliebigen Temperatursensor gemessen werden.					
32	Istwert Außentemperatur	Wert	2 Byte	9.001	KSUA
Dieses Objekt liefert den Messwert des Außentemperatursensors. Der Messwert kann von einem beliebigen Temperatursensor, welcher im Außenbereich platziert ist, gemessen werden.					
33	Berechneter Istwert Temperatur	Wert	2 Byte	9.001	KLÜ
Gemäß den Parametereinstellungen wird der aus dem extern und intern empfangenen Temperaturwert (Objekt 30 und 31) der gewichtete Mittelwert berechnet. Das Berechnungsergebnis ist der aktuelle Istwert der Temperatur für die Berechnung der Regelstellgröße.					

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
34	Basissollwert Temperatur	Wert	2 Byte	9.001	KSÜA
Über dieses Objekt kann der in den Parametereinstellungen vorgegebene Basissollwert über den KNX Bus überschrieben werden. Wenn das Leseflag „L“ gesetzt ist, kann der Basissollwert über den KNX Bus gelesen werden.					
35	Basissollwert Temperatur Automatikbetrieb	Wert	2 Byte	9.001	KSÜA
Über dieses Objekt kann der in den Parametereinstellungen vorgegebene Basissollwert bei der Raumbetriebsart „Automatikbetrieb“ über den KNX Bus überschrieben werden. Wenn das Leseflag „L“ gesetzt ist, kann der Basissollwert über den KNX Bus gelesen werden.					
36	Sollwertverschiebung	Wert	2 Byte	9.001	KSÜA
Dieses Objekt empfängt einen Temperaturwert, der als Offset auf den internen Sollwert addiert wird. Wenn das Leseflag „L“ gesetzt ist, kann der Wert der Sollwertverschiebung über den KNX Bus gelesen werden.					
37	Sollwertverschiebung Automatikbetrieb	Wert	2 Byte	9.001	KSÜA
Dieses Objekt empfängt einen Temperaturwert, der als Offset auf den internen Sollwert bei der Raumbetriebsart „Automatikbetrieb“ addiert wird. Wenn das Leseflag „L“ gesetzt ist, kann der Wert der Sollwertverschiebung über den KNX Bus gelesen werden.					
38	Interner Sollwert Temperatur	Wert	2 Byte	9.001	KLÜ
Dieses Objekt liefert den internen Sollwert. Der interne Sollwert ist die Größe, mit der der Soll-Istwert Vergleich berechnet wird. Das Ergebnis liefert zusammen mit den Regelparametern den Wert der Stellgröße. Der interne Sollwert wird auf Basis des Basissollwertes, der Sollwertverschiebung und der Raumbetriebsart berechnet.					
39	Betriebsart Dauerschutzbetrieb	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Dieses Objekt überschreibt den aktuellen Betriebsmodus und setzt den Regler in die Betriebsart Dauerschutzbetrieb. In dieser Betriebsart berechnet sich der interne Sollwert aus dem Basissollwert und der Sollwertverschiebung abzüglich der Anhebung/Absenkung in dieser Betriebsart.					
40	Regler Schalten Ein/Aus	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt kann der Regler ein- oder ausgeschaltet werden. Wird über den KNX der Wert „1“ empfangen, wird der Regler eingeschaltet. Der Wert „0“ schaltet den Regler aus.					
41	Umschaltung Heizen/Kühlen	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt kann der Betriebsmodus Heizen oder Kühlen umgeschaltet werden. Wird über das Objekt der Wert „1“ empfangen wird der Regler in den Modus Heizen geschaltet. Wird der Wert „0“ über dieses Objekt empfangen, wird der Regler in den Modus Kühlen geschaltet. Ist der entsprechende Parameter gesetzt, erfolgt die Umschaltung über ein externes Ereignis (beispielsweise über ein Zeitschaltprogramm).					
42-45	Fensterkontakt 1-4	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Über die Objekte 42-45 können in Abhängigkeit der Parametereinstellungen bis zu 4 Fensterkontakte ausgewertet werden. Ist der Wert eines dieser Objekte „1“ schaltet der Regler nach einer einstellbaren Zeit in die Betriebsart Schutzbetrieb.					

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
46	Präsenz aktivieren	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Dieses Objekt überschreibt die aktuelle Raumbetriebsart und schaltet den Regler mit dem Wert „1“ in die Raumbetriebsart „Komfort“. Mit dem Wert „0“ wird die zuvor eingestellte Betriebsart wieder aktiviert.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
47	Raumbetriebsart	Wert	1 Byte	20.102	KSÜ
Dieses Objekt schaltet über einen 8 Bit Zählwert die Raumbetriebsart: Wert = 0: Automatikbetrieb -> Basissollwert Automatikbetrieb + Sollwertverschiebung Automatikbetrieb Wert = 1: Betriebsart Komfort -> Basissollwert + Sollwertverschiebung Wert = 2: Betriebsart Pre-Komfort -> Anhebung/Absenkung Basissollwert Wert = 3: Energiesparbetrieb -> Anhebung/Absenkung Basissollwert Wert = 4: Schutzbetrieb -> Sollwert für Frost-/Hitzeschutz					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
48	Status Raumbetriebsart	Wert	1 Byte	5.010	KLÜ
Dieses Objekt liefert über einen 8 Bit Zählwert die Raumbetriebsart: Wert = 0: Automatikbetrieb -> Basissollwert Automatikbetrieb + Sollwertverschiebung Automatikbetrieb Wert = 1: Betriebsart Komfort -> Basissollwert + Sollwertverschiebung Wert = 2: Betriebsart Pre-Komfort -> Anhebung/Absenkung Basissollwert Wert = 3: Energiesparbetrieb -> Anhebung/Absenkung Basissollwert Wert = 4: Schutzbetrieb -> Sollwert für Frost-/Hitzeschutz					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
49	Reglerstatus	Wert	1 Byte	5.005	KLÜ
Der Reglerstatus liefert den Status der Raumbetriebsart Bit kodiert: Bit 0 = 1b -> 1 Dez: Komfort Mode Bit 1 = 1b -> 2 Dez: Pre Komfort Mode Bit 2 = 1b -> 4 Dez: Energiespar Mode Bit 3 = 1b -> 8 Dez: Schutzbetrieb					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
50	Reglerstatus	Wert	2 Byte	22.101	KLÜ
Liefert den Reglerstatus gemäß RHCC. Es werden nur folgende Bits ausgewertet. Alle anderen Bits sind auf den Wert „0“ gesetzt. Bit 0: 0 = Fehler, 1 = kein Fehler Bit 8: 0 = Kühlen, 1 = Heizen Bit 12: 1 = Taupunktalarm, 0 = kein Alarm Bit 13: 1 = Frostalarm, 0 = kein Alarm Bit 14: 1 = Hitzealarm, 0 = kein Alarm					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
51	Stellgröße 2-Punkt-Regler, Heizen	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt erfolgt die Ausgabe der von dem 2-Punkt-Regler berechneten Stellgröße „Heizen“. Die Art und Weise wie der binäre Ausgang geschaltet wird, wird in den Regler Parametern festgelegt.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
51	Stellgröße PI, Heizen und Kühlen	Wert	1 Byte	5.001	KLÜ
Über dieses Objekt erfolgt die Ausgabe der von dem PI-Regler berechneten Stellgröße sowohl beim „Heizen“ als auch beim Kühlen. Die Stellgrößenausgabe erfolgt im Bereich von 0 bis 100%. Die Art und Weise wie Ausgang angesteuert wird, wird in den Regler Parametern festgelegt.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
52	Stellgröße PI Regler, Heizen	Wert	1 Byte	5.001	KLÜ
Über dieses Objekt erfolgt die Ausgabe der von dem PI-Regler berechneten Stellgröße „Heizen“. Die Stellgrößenausgabe erfolgt im Bereich von 0 bis 100%. Die Art und Weise wie Ausgang angesteuert wird, wird in den Regler Parametern festgelegt.					

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
53 und 54	Stellgröße PI-Regler mit Sequenzsteuerung, Heizen	Wert	1 Byte	5.001	KLÜ
Über diese Objekte erfolgt die Ansteuerung von bis zu 2 Wärmequellen im Bereich von 0-100% gemäß Parametereinstellung „Stellgrößenausgabe“ und „Betriebsart Regler“ -> PI-Regler mit Sequenzsteuerung					
55	Zusatzobjekt Stellgröße, Heizen	Ein/Aus	1 Byte	1.001	KLÜ
Über diese Objekte erfolgt die Ansteuerung des zusätzlichen binären Ausgangs beim Heizen. Dieser kann über entsprechende Parameter aktiviert werden. Wenn die Temperaturdifferenz größer als entsprechend parametrisierter Wert ist, wird dieser geschaltet. Die Wirkungsweise kann zwischen „Normal“ und „Invertiert“ gewählt werden.					
56	Stellgröße 2-Punkt-Regler, Kühlen	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt erfolgt die Ausgabe der von dem 2-Punkt-Regler berechneten Stellgröße „Kühlen“. Die Art und Weise wie der binäre Ausgang geschaltet wird, wird in den Regler Parametern festgelegt.					
57	Stellgröße PI Regler, Kühlen	Wert	1 Byte	5.001	KLÜ
Über dieses Objekt erfolgt die Ausgabe der von dem PI-Regler berechneten Stellgröße „Kühlen“. Die Stellgrößenausgabe erfolgt im Bereich von 0 bis 100%. Die Art und Weise wie Ausgang angesteuert wird, wird in den Regler Parametern festgelegt.					
58 und 59	Stellgröße PI-Regler mit Sequenzsteuerung, Kühlen	Wert	1 Byte	5.001	KSÜ
Über diese Objekte erfolgt die Ansteuerung von bis zu 2 Kältequellen im Bereich von 0-100% gemäß Parametereinstellung „Stellgrößenausgabe“ und „Betriebsart Regler“ -> PI-Regler mit Sequenzsteuerung					
60	Zusatzobjekt Stellgröße, Kühlen	Ein/Aus	1 Byte	1.001	KLÜ
Über diese Objekte erfolgt die Ansteuerung des zusätzlichen binären Ausgangs beim Kühlen. Dieser kann über entsprechende Parameter aktiviert werden. Wenn die Temperaturdifferenz größer als entsprechend parametrisierter Wert ist, wird dieser geschaltet. Die Wirkungsweise kann zwischen „Normal“ und „Invertiert“ gewählt werden.					
61	Ventilator Automatikbetrieb	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Über dieses Objekt kann der Automatikbetrieb des Ventilators eingeschaltet werden. Ist dieser aktiviert, so werden automatisch bis zu drei Ventilatorstufen in Abhängigkeit der parametrisierten Stellgröße geschaltet. Die Einschaltsschwellen der jeweiligen Stufen können parametrisiert werden. Als Ausgangsstufen stehen für die Lüfterstufe 1,2 und 3 drei Binärausgänge (Objekt 68, 69, 70) und ein Stetigausgang (0-100%) (Objekt 64) zur Verfügung. Ist der Wert des Automatikobjektes „0“, können die Ventilatorstufen manuell über Objekte (65, 66, 67 oder 63) angesteuert werden.					
62	Status Ventilator Automatikbetrieb	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Das Objekt liefert den Status des Automatikbetriebs. Ist der Wert = „1“, werden die Ventilatorstufen in Abhängigkeit von der Ausgangsgröße geschaltet. Ist der Wert = „0“, können die Ventilatorstufen nur manuell geschaltet werden.					
63	Ventilatorumdrehzahl Eingang	Wert	1 Byte	5.001	KLÜ
Das Objekt liefert den Status der aktuellen Ventilatorumdrehzahl im Wertebereich von 0-100%					

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
64	Ventilator Drehzahl Ausgang	Wert	1 Byte	5.001	KSÜ
Über dieses Objekt wird der Ventilator in Abhängigkeit der parametrisierten Stellgröße gesteuert. Die Einschaltwellen der jeweiligen Stufen können parametrisiert werden. Als Ausgangsstufen steht für die Lüfterstufe 1,2 und 3 ein Stetigausgang (0-100%) zur Verfügung.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
65-67	Ventilatorstufe Eingang 1-3	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSÜ
Über die Eingangsobjekte Objekte 65, 66, 67 werden die manuellen Schaltereignisse für die drei Ventilatorstufen 1, 2 oder 3 empfangen und die entsprechenden Ausgangsobjekte 68, 69, 70, die die Ventilatorstufen schalten, gesetzt. Der aktuelle Schaltzustand kann als Status im OLED Display angezeigt werden.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
68-70	Ventilatorstufe Ausgang 1-3	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Die Ausgangsobjekte 68, 69, 70 schalten die Ventilatorstufen und sind gegeneinander verriegelt. Das heißt, ist der Einschaltwert „1“ einer Stufe gesetzt, sind die Einschaltwerte der beiden anderen Stufen auf den Wert „0“ gesetzt. Hat das Objekt 61 den Wert „1“, werden die Stufen automatisch in Abhängigkeit der zugehörigen Stellgröße, zum Beispiel Kühlen, geschaltet. Ist der Objektwert 61 „0“, werden die Ventilatorstufen über die Objekte 65-67 geschaltet.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
71	Status Komfortverlängerung	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KLÜ
Über dieses Objekt kann der Status der Komfortverlängerung abgefragt werden.					

2.5 Kommunikationsobjekte für die Alarmer

Bei dem Piazza Sense können bis zu 9 Alarmmeldungen ausgegeben werden. Alarmmeldungen der allgemeine Alarmer 1-3 sowie Frost-, Hitze-, Taupunkt-, Feuchtigkeits- und CO2 Alarm können als statischer Text parametrisiert und bei der Alarmauslösung auf dem Display ausgegeben werden. Bei dem Textalarm ist es möglich einen Text über den 14 Byte Objekt einzulesen und auf dem Display auszugeben. Außerdem ist es möglich bei allen Alarmen zusätzlich ein akustisches Signal auszugeben. Die Textausgabe und akustisches Signal können per Tastendruck unterbrochen werden. Danach geht das Display zum Standardbildschirm, entsprechend der Parametrisierung, über. Wenn der Alarm weiterhin besteht, dann blinkt ein Rahmen auf dem Display. Dieser erlischt automatisch, wenn der Alarm per Objekt deaktiviert wurde. Gibt es mehrere unterschiedliche Alarmer hintereinander, so werden diese in chronologischer Reihenfolge gespeichert. Auf dem Display ist immer der letzte Alarm zu sehen. Bestätigt man den Empfang des Alarms mit dem Tastendruck, so erscheint der vorletzte Alarm auf dem Display. Es können also alle 9 Alarmer in chronologischer Reihenfolge abgespeichert werden. Der aktuellste Alarm steht immer an der ersten Stelle.

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
72	Alarm 1	Aktiv / Inaktiv	1 Bit	1.005	KSUA
73	Alarm 2	Aktiv / Inaktiv	1 Bit	1.005	KSUA
74	Alarm 3	Aktiv / Inaktiv	1 Bit	1.005	KSUA
Wird vorher eingestellter Wert (0 oder 1) über dieses Objekt empfangen, wird der Alarm aktiviert.					

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
75	Textalarm	Text	14 Byte	16.000	KSUA
Wird über dieses Objekt ein Text empfangen, wird der Alarm aktiviert und der empfangene Text auf dem Display dargestellt.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
76	Taupunktalarm	Aktiv / Inaktiv	1 Bit	1.005	KSUA
Sendet ein Taupunktwärter den Wert „1“ über dieses Objekt, schaltet der Regler intern auf „Taupunktbetrieb“. In dieser Raumbetriebsart wird die Stellgröße „Kühlen“ auf den Wert „0“ gesetzt.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
77	Frostalarm	Aktiv / Inaktiv	1 Bit	1.005	KLÜ
Wird der in den Parametern einstellbare Grenzwert unterschritten, wird das Objekt auf den Wert 1 gesetzt, so dass der Frostalarm ausgelöst wird. Der Regler regelt die Heizung auf den parametrisierten Frostschutzsollwert von beispielsweise 5°C.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
78	Hitzealarm	Aktiv / Inaktiv	1 Bit	1.005	KLÜ
Wird der in den Parametern einstellbare Grenzwert überschritten, wird das Objekt auf den Wert 1 gesetzt, so dass der Hitzealarm ausgelöst wird.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
79	CO 2 Alarm	Aktiv / Inaktiv	1 Bit	1.005	KLÜ
Wird der in den Parametern einstellbare Grenzwert überschritten, wird das Objekt auf den Wert 1 gesetzt, so dass der CO 2 Alarm ausgelöst wird.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
80	Feuchtigkeitsalarm	Aktiv / Inaktiv	1 Bit	1.005	KLÜ
Wird der in den Parametern einstellbare Grenzwert überschritten, wird das Objekt auf den Wert 1 gesetzt, so dass der Feuchtigkeitsalarm ausgelöst wird.					

2.6 Allgemeine Kommunikationsobjekte

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
81	Nachtbetrieb	Ein/Aus	1 Bit	1.001	KSUA
Über dieses Objekt kann der Nachtbetrieb aktiviert werden.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
82	Bildschirmnummer	Wert	1 Byte	5.005	KSUA
Über dieses Objekt kann die aktuelle Bildschirmseite umgeschaltet werden.					

2.7 Kommunikationsobjekte für den Display

Folgende Kommunikationsobjekte werden nur bei entsprechender Parametrisierung angezeigt und können unterschiedliche Datenpunktypen aufweisen.

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
83	Bildschirm 1 Status 1	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 1 in der oberen Zeile dargestellt.					

Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
84	Bildschirm 1 Status 2	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 1 an der Stelle für Status 2 dargestellt.					
85	Bildschirm 1 Status 3	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 1 an der Stelle für Status 3 dargestellt.					
86	Bildschirm 1 Status 4	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 1 an der Stelle für Status 4 dargestellt.					
87	Bildschirm 1 Status 5	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 1 in der unteren Zeile dargestellt.					
89	Bildschirm 2 Status 1	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 2 in der oberen Zeile dargestellt.					
90	Bildschirm 2 Status 2	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 2 in der Zeile zwei dargestellt.					
91	Bildschirm 2 Status 3	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 2 in der Zeile drei dargestellt.					
92	Bildschirm 2 Status 4	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 2 in der Zeile vier dargestellt.					
93	Bildschirm 2 Status 5	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 2 in der Zeile fünf dargestellt.					
94	Bildschirm 2 Status 6	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 2 in der unteren Zeile dargestellt.					
95	Bildschirm 3 Status 1	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 3 in der oberen Zeile dargestellt.					



Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
96	Bildschirm 3 Status 2	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 3 in der Zeile zwei dargestellt.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
97	Bildschirm 3 Status 3	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 3 in der Zeile 3 dargestellt.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
98	Bildschirm 2 Status 4	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 3 in der Zeile 4 dargestellt.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
99	Bildschirm 2 Status 5	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 3 in der Zeile 5 dargestellt.					
Objekt	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags
100	Bildschirm 2 Status 6	Wert	X	X.XXX	KSUA
Über dieses Objekt wird der Wert des entsprechenden Status eingelesen und auf dem Bildschirm 3 in der unteren Zeile dargestellt.					

3 Übersicht über die ETS-Parameter

Die ETS-Parameter von Piazza Sense teilen sich auf verschiedene Parameterseiten auf. Einige Parameterseiten werden in Abhängigkeit von bestimmten Parametereinstellungen ein- oder ausgeblendet.

3.1 Allgemeine Einstellungen

Auf dieser Parameterseite werden die generellen Einstellungen für das Bedientableau vorgenommen. Fett markierte Werte sind Standardwerte.

3.1.1 Allgemein

Parameter	Einstellungen
Statusabfrage nach dem Busreset	Keine Abfrage 1 Sekunde nach Busreset 2 Sekunden nach Busreset 3 Sekunden nach Busreset 20 Sekunden nach Busreset
Über diesen Parameter kann festgelegt werden ob und nach welcher Zeit die Statusabfrage nach dem Busreset gesendet werden soll.	

Parameter	Einstellungen
Verzögerung zwischen einzelnen Abfragen	0 ms 100 ms 200 ms 300 ms 400 ms 500 ms
Über diesen Parameter kann der Signalton beim Tastendruck aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Signalton beim Tastendruck aktivieren	Nein Ja
Über diesen Parameter kann der Signalton beim Tastendruck aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Objekttyp für Datum und Uhrzeit	2 Separate Objekte (2 x 3 Byte) 1 gemeinsamer Objekt (8 Byte)
Über diesen Parameter kann der Objekttyp für Datum und Uhrzeit gewählt werden.	
Parameter	Einstellungen
Uhrzeit Format	24h 12h
Über diesen Parameter kann das Format für die Uhrzeit eingestellt werden.	
Parameter	Einstellungen
Datumformat	DD.MM.JJ MM.DD.JJ
Über diesen Parameter kann das Format für das Datum eingestellt werden.	

3.2 Tasten Funktion

Die Parametergruppen „Tasten Funktion“ beinhalten die Parameterseite für die Konfiguration der vorhandenen kapazitiven Tasten. Die beiden Tasten können sowohl wie Tastenpaar als auch wie einzelne Tasten konfiguriert werden.

3.2.1 Tasten Funktion

Parameter	Einstellungen
Funktion der Tasten	Keine Funktion Bildschirm wechseln Schalten Ein/Aus Wert setzen fest Wertsetzen schrittweise Sollwertverschiebung Betriebsarteinstellung Präsenz Ventilatoreinstellung Einzeltasten
Über diesen Parameter kann die gewünschte Funktion des Tastenpaares eingestellt werden.	
Parameter	Einstellungen
Objekt für Tastensperre vorhanden	Nein/Ja
Über diesen Parameter kann festgelegt werden ob ein Objekt, über das man die Tastensperre aktivieren kann, eingeblendet werden soll.	

Parameter	Einstellungen
Tastenrichtung	Links: Aus/Ab, Rechts: Ein/Auf Links: Ein/Auf, Rechts: Aus/Ab
Über diesen Parameter kann die Art der Telegramme für Taste Rechts/Links festgelegt werden (Tastenrichtung).	
Parameter	Einstellungen
Wert bei Betätigung der linken Taste 0..255 = 0..100%	0 [0..255]
Über diesen Parameter wird der Wert eingestellt, der bei Betätigung der linken Taste gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Wert bei Betätigung der rechten Taste 0..255 = 0..100%	255 [0..255]
Über diesen Parameter wird der Wert eingestellt, der bei Betätigung der rechten Taste gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Schrittweite bei Betätigung der Taste:	10% 20% 25% 33% 50%
Über diesen Parameter wird die Schrittweite festgelegt, um die bei Betätigung der Taste der Wert erhöht bzw. reduziert wird.	
Parameter	Einstellungen
Schrittweite pro Tastendruck	0,5 K 0,8 K 1 K 1,2 K 1,5 K 2 K 2,5 K
Über diesen Parameter wird die Schrittweite der Sollwertverstellung bei Tastendruck eingestellt.	
Parameter	Einstellungen
Anzahl der Schritte	+/- 3 Schritte +/- 4 Schritte +/- 5 Schritte +/- 6 Schritte
Über diesen Parameter wird die Anzahl der verfügbaren Schritte bei der Sollwertverstellung eingestellt.	
Parameter	Einstellungen
Verwendung für internen Raumtemperaturregler	Ja/Nein
Über diesen Parameter wird festgelegt ob die Einstellung für den internen Regler gültig ist oder nicht.	
Parameter	Einstellungen
Mögliche Raumbetriebsarten	Alle Betriebsarten Komfort- / Energiesparbetrieb Komfort- / Energiespar- / Schutzbetrieb
Über diesen Parameter wird eingestellt welche Betriebsarten über die Betätigung der Tasten eingestellt werden können. Die Betriebsarten werden dabei durch folgende Werte im Objekt repräsentiert: Automatikbetrieb: Wert 0 Komfortbetrieb: Wert 1 Pre-Komfortbetrieb: Wert 2 Energiesparbetrieb: Wert 3 Schutzbetrieb: Wert 4	

Parameter	Einstellungen
Verwendung für internen Raumtemperaturregler	Ja/Nein
Über diesen Parameter wird festgelegt ob die Einstellung für den internen Regler gültig ist oder nicht.	
Parameter	Einstellungen
Anzahl Ventilatorstufen	1 Stufe (0/100%) 2 Stufen (0/50/100%) 3 Stufen (0/33/66/100%)
Über diesen Parameter wird eingestellt wie viele Ventilatorstufen bei Tastenbetätigung eingestellt werden können.	
Parameter	Einstellungen
Ventilator Stufe 1 Ausgang 0..255=>0..100%, 33% = 85	85 [0..255]
Über diesen Parameter wird der Wert festgelegt, welcher bei der Einschaltung der ersten Ventilatorstufe in das Objekt geschrieben und gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Ventilator Stufe 2 Ausgang 0..255=>0..100%, 66% = 170	170 [0..255]
Über diesen Parameter wird der Wert festgelegt, welcher bei der Einschaltung der zweiten Ventilatorstufe in das Objekt geschrieben und gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Ventilator Stufe 3 Ausgang 0..255=>0..100%, 100% = 255	255 [0..255]
Über diesen Parameter wird der Wert festgelegt, welcher bei der Einschaltung der dritten Ventilatorstufe in das Objekt geschrieben und gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Funktion der linken Taste	Keine Funktion Ein Aus Schalten Ein/Aus Wert setzen Wert Umschalten Präsenz
Über diesen Parameter wird die Funktion bei Betätigung der linken Taste eingestellt.	
Parameter	Einstellungen
Funktion der rechten Taste	Keine Funktion Ein Aus Schalten Ein/Aus Wert setzen Wert Umschalten Präsenz
Über diesen Parameter wird die Funktion bei Betätigung der rechten Taste eingestellt.	

Parameter	Einstellungen
Darstellung der Tastenfunktion im Display	Ja/Nein
Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die ausgewählte Funktion im Display dargestellt werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Funktionsname	z.B.: Licht Flur
Bei diesem Parameter kann der Tastenfunktion ein Name gegeben werden. Dieser wird bei der Betätigung der Taste im Display angezeigt.	
Parameter	Einstellungen
Status zeigen als	Text/Symbol
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob der Status der Funktion im Display als Text oder Symbol dargestellt werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Text beim Wert 0	z.B.: Aus [Text: 14 Zeichen]
Bei diesem Parameter kann der entsprechende Statustext vorgegeben werden.	
Parameter	Einstellungen
Symbol der Funktion	Glühbirne Glühbirne invers Steckdose Steckdose invers Schloss Schloss invers Lautsprecher Lautsprecher invers
Bei diesem Parameter kann das entsprechende Symbol gewählt werden.	

3.3 Raumluftqualität

Die Parametergruppen „Raumluftqualität“ beinhalten die Parameterseiten für die Konfiguration der Raumluftqualitätssensoren. Hier werden der CO2 Sensor und der Feuchtigkeitssensor konfiguriert. Außerdem kann man die Belüftungsteuerung in Abhängigkeit von Luftqualität aktivieren.

3.3.1 CO2 Sensor

Parameter	Einstellungen
Höhe über dem Meeresspiegel (Wert*1m)	0 [0..2000]
Über diesen Parameter kann die Höhe über dem Meeresspiegel entsprechend dem Ort vorgegeben werden. Dies verbessert die Genauigkeit der Messung.	
Parameter	Einstellungen
Externer CO2 Sensor vorhanden	Nein/Ja
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob ein externer CO2 Sensor vorhanden ist.	

Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für Abfrage des externen CO2 Sensors	Inaktiv 5 Minuten 10 Minuten 15 Minuten 20 Minuten 30 Minuten 45 Minuten 60 Minuten 90 Minuten 2 Stunden
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, wie oft der externe CO2 Sensor, falls dieser vorhanden ist, abgefragt werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Verhältnis zwischen internem und externem CO2 Sensor	Nur Intern 90% Intern – 10% Extern 80% Intern – 20% Extern 70% Intern – 30% Extern 60% Intern – 40% Extern 50% Intern – 50% Extern 40% Intern – 60% Extern 30% Intern – 70% Extern 20% Intern – 80% Extern 10% Intern – 90% Extern Nur Extern
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, welche Gewichtung die beiden CO2 Sensoren, bei der Berechnung des aktuellen CO2 Wertes, haben sollen.	
Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für zyklisches Senden des CO2 Wertes	Inaktiv 10 Sekunden 30 Sekunden 1 Minute 3 Minuten 5 Minuten 10 Minuten 15 Minuten 20 Minuten 30 Minuten
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob und wie oft der aktuelle CO2 Wert zyklisch über den Bus gesendet werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Senden bei Änderung des CO2 Wertes um	Inaktiv +/- 50 ppm +/- 100 ppm +/- 150 ppm +/- 200 ppm +/- 250 ppm
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob der aktuelle CO2 Wert bei entsprechender Änderung über den Bus gesendet werden soll.	

Parameter	Einstellungen
CO 2 Ampel vorhanden	Nein/ Ja
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob der Istzustand der Raumluftqualität durch eine integrierte Ampel dargestellt werden soll.	
Hinweis zur CO2 Ampel:	
Wenn sich die CO2 Konzentration erhöht und der erste Schwellwert erreicht wird, schaltet die Ampel von Grün auf Gelb. Beim Überschreiten des zweiten Schwellwertes geht die Ampel von Gelb auf Rot über. Solange die Konzentration über dem 2. Schwellwert liegt, bleibt die Ampel auf Rot. Sinkt die Konzentration und fällt unter dem zweiten Schwellwert so zeigt die Ampel gleichzeitig Gelb und Rot. Damit soll signalisiert werden, dass die Luftqualität besser wird und die angewendeten Maßnahmen zur Besserung der Luftqualität (z.B.: Fenster öffnen, Belüftung einschalten) ihre Wirkung haben.	
Parameter	Einstellungen
Ampel Grenzwert 1 (Wert in ppm)	700 [400..40000]
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ab welcher Konzentration des CO2 Wertes die Ampel von Grün auf Gelb übergehen soll.	
Parameter	Einstellungen
Ampel Grenzwert 2 (Wert in ppm)	1200 [400..40000]
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ab welcher Konzentration des CO2 Wertes die Ampel von Gelb auf Rot übergehen soll.	
Parameter	Einstellungen
Ampel im Nachtmodus ausschalten	Ja /Nein
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob die CO2 Ampel im Nachtmodus ausgeschaltet werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Aufwecken LEDs bei Betätigung der Taste	Nicht aufwecken für 3 Sekunden für 5 Sekunden für 10 Sekunden für 20 Sekunden für 30 Sekunden für 1 Minute
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob die CO2 Ampel im Nachtmodus bei der Betätigung einer Taste für bestimmte Zeit eingeschaltet werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Externe CO2 Ampel vorhanden	Nein /Ja
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob eine externe CO2 Ampel verfügbar sein soll. Bei der Aktivierung werden drei 1 Bit Objekte für die Farben Grün, Gelb und Rot eingeblendet.	
Parameter	Einstellungen
RGB Objekt für CO2 Ampel vorhanden	Nein /Ja
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob ein zusätzliches RGB Objekt für externe CO2 Ampel verfügbar sein soll.	
Parameter	Einstellungen
Objekttyp für RGB Ampel	3 Byte kombiniertes Objekt 3 getrennte Objekte
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, welcher Objekttyp die zusätzliche RGB Ampel haben soll.	
Parameter	Einstellungen
Raumluftqualität-Lüfter vorhanden?	Nein /Ja
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob die Lüftersteuerung in Abhängigkeit der CO2 Konzentration aktiviert werden soll.	

3.3.2 Raumluftqualität Lüfter

Parameter	Einstellungen
Anzahl der Lüfterstufen	1 Stufe (0/100%) 2 Stufen (0/50/100%) 3 Stufen (0/33/66/100%)
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, wieviel Lüfterstufen es geben soll.	
Parameter	Einstellungen
Lüfter Stufe 1 Start ab (Wert in ppm)	600 [400..40000]
Bei diesem Parameter kann der Schwellwert der CO2 Konzentration festgelegt werden, ab dem die erste Lüfterstufe eingeschaltet werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Lüfter Stufe 1 Ausgang 0..255=>0..100%, 33% = 85	85 [0..255]
Über diesen Parameter wird der Wert festgelegt, welcher beim Einschalten der ersten Lüfterstufe in das Objekt geschrieben und gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Lüfter Stufe 2 Start ab (Wert in ppm)	800 [400..40000]
Bei diesem Parameter kann der Schwellwert der CO2 Konzentration festgelegt werden, ab dem die zweite Lüfterstufe eingeschaltet werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Ventilator Stufe 2 Ausgang 0..255=>0..100%, 66% = 170	170 [0..255]
Über diesen Parameter wird der Wert festgelegt, welcher beim Einschalten der zweiten Lüfterstufe in das Objekt geschrieben und gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Lüfter Stufe 3 Start ab (Wert in ppm)	1000 [400..40000]
Bei diesem Parameter kann der Schwellwert der CO2 Konzentration festgelegt werden, ab dem die dritte Lüfterstufe eingeschaltet werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Ventilator Stufe 3 Ausgang 0..255=>0..100%, 100% = 255	255 [0..255]
Über diesen Parameter wird der Wert festgelegt, welcher beim Einschalten der dritten Lüfterstufe in das Objekt geschrieben und gesendet wird.	

3.3.3 Feuchtigkeitssensor

Parameter	Einstellungen
Offset für internen Feuchtigkeitssensor(in %)	0 [-100...100]
Über diesen Parameter kann ein Offset für internen Feuchtigkeitssensor eingestellt werden.	
Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für zyklisches Senden des Feuchtigkeitswertes	Inaktiv 10 Sekunden ... 10 Minuten ... 30 Minuten
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob und wie oft der aktuelle Feuchtigkeitswert zyklisch über Bus gesendet werden soll.	

Parameter	Einstellungen
Senden des Feuchtigkeitswertes bei Änderung um	Inaktiv 1 % 3 % 5 % 10 % ... 50 %
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, ob der aktuelle Feuchtigkeitswert bei entsprechender Änderung über Bus gesendet werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Externer Feuchtigkeitssensor vorhanden	Nein /Ja
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob ein externer Feuchtigkeitssensor vorhanden ist.	
Parameter	Einstellungen
Offset für externen Feuchtigkeitssensor(in %)	0 [-100...100]
Über diesen Parameter kann ein Offset für externen Feuchtigkeitssensor eingestellt werden.	
Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für Abfrage des externen Feuchtigkeitssensors	Inaktiv 5 Minuten 10 Minuten 15 Minuten 20 Minuten 30 Minuten 45 Minuten 60 Minuten 90 Minuten 2 Stunden
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, wie oft der externe Feuchtigkeitssensor, falls dieser vorhanden ist, abgefragt werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Verhältnis zwischen internem und externem Feuchtigkeitssensor	Nur Intern 90% Intern – 10% Extern 80% Intern – 20% Extern 70% Intern – 30% Extern 60% Intern – 40% Extern 50% Intern – 50% Extern 40% Intern – 60% Extern 30% Intern – 70% Extern 20% Intern – 80% Extern 10% Intern – 90% Extern Nur Extern
Über diesen Parameter kann festgelegt werden, welche Gewichtung die beiden Feuchtigkeitssensoren, bei der Berechnung des aktuellen Feuchtigkeitswertes, haben sollen.	

3.4 Raumtemperaturregler

Der Raumtemperaturregler des Piazza Sense hat drei grundsätzliche Betriebsarten.

Man kann zwischen nur Heizen, nur Kühlen und Heizen und Kühlen wählen.

Je nachdem welche Betriebsart gewählt ist, werden manche Parameter ein bzw. ausgeblendet.

Wählt man den Kombinationsbetrieb Heizen und Kühlen, so kann man auswählen ob man ein gemeinsames Heizungs- und Kühlungssystem oder zwei separate Systeme hat. Wenn man ein gemeinsames System hat, dann wird sowohl die Heizung, als auch die Kühlung über dieselben Ausgangsobjekte gesteuert. Bei getrennten Systemen stehen separate Objekte zur Verfügung.

Bei allen drei Betriebsarten kann man zwischen 2 Punkt Regler, Pi Regler und PI Regler mit Sequenzsteuerung auswählen.

2 Punkt Regler

Beim 2 Punkt Regler muss eine Hysterese festgelegt werden, an deren Ober - bzw. Untergrenze der Regler ein- bzw. ausgeschaltet wird. Ein Wert von z.B. 0,5 K bedeutet im Heizmodus, dass der Ausgang bei einer Temperatur „Sollwert – 0,5 K“ eingeschaltet und bei der Temperatur „Sollwert + 0,5 K“ ausgeschaltet wird. In dem Kühlmodus verhält sich der Regler genau umgekehrt. Die Hysterese wird benötigt um ständiges Umschalten des Reglers in der Nähe des Sollwerts zu vermeiden. Als Ausgang steht ein 1 Bit Objekt zu Verfügung. Die Funktion des Ausgangsobjekts kann bei Bedarf invertiert werden.

Pi Regler

Grundsätzlich berechnet sich die Stellgröße (V) des Reglers aus der Abweichung von Sollwert und Istwert. Das Ergebnis dieser Berechnung ist die Regelabweichung (T₀-T). Um die Stellgröße des Reglers zu ermitteln wird diese Regelabweichung zusammen mit einem Proportional- und einem Integralanteil verarbeitet. Die Regelabweichung wird durch den Proportionalfaktor verstärkt und es gilt

$$V = (T_0 - T) \cdot K$$

Durch den I-Anteil wird ein zeitabhängiger Teil der Regelabweichung aufaddiert. Das Ergebnis der Berechnung des P-Anteils und des I-Anteils ist die Stellgröße, die auf das Ausgabeformat 0-100% skaliert (Berechnete Ausgangsgrößen > 100% werden dabei abgeschnitten) wird.

Ein P-Anteil alleine würde dazu führen, dass der Sollwert nie erreicht wird. Dadurch, dass der I-Anteil dafür sorgt, dass die Stellgröße immer größer werden kann, kann es zu einem Überschwingen kommen. In der Folge wäre der I-Anteil negativ, was dazu führt, dass die Stellgröße kleiner wird. Dieses Wechselspiel führt dazu, dass auf Grund immer kleiner werdender Regelabweichungen der Sollwert erreicht wird (Sollwert minus Istwert = 0). Der I-Anteil wird durch die Nachstellzeit (N) verstärkt, so dass sich der I-Anteil wie folgt beschreiben lässt:

$$V(t) = \frac{1}{N} \int_0^t (T_0 - T) dt$$

Die Nachstellzeit zum Beispiel N = 30 min bedeutet, dass zur Zeit t = 0 der Ausgangswert V(t) nach 30 min die Größe des konstanten Eingangswertes (T₀-T)(t) erreicht hat. Damit bestimmt die Nachstellzeit wie schnell die Ausgangsgröße den Wert 100% erreicht.

Pi Regler mit Sequenzsteuerung

Im Grunde genommen ist das immer noch der Pi Regler wie er oben beschrieben wurde, der Unterschied liegt daran, dass die Ausgangsgröße auf zwei Ausgänge aufgeteilt wird. Durch den Parameter „Startwert für Sequenz 2“ legt man fest ab welchem Wert die zweite Ausgangsgröße eingeschaltet wird. Der Wert 50 würde bedeuten, dass das zweite Ausgangsobjekt beim Erreichen der 50% dazu geschaltet wird. Dabei werden die ersten 50% für das erste Ausgangsobjekt auf 0 bis 100% und die weitere 50% für das zweite Ausgangsobjekt auf 0 bis 100% hochskaliert. Diese Betriebsart eignet sich z.B. für die Heizungsanlagen, die zwei unterschiedliche Heizkreise, einmal Fußbodenheizung und einmal konventionelle Heizkörper, haben. So würde man die Fußbodenheizung mit der Sequenz 1 und die konventionellen Heizkörper mit der Sequenz 2 ansteuern.

Interner Sollwert

Der interne Sollwert ist von mehreren Parametern abhängig und wird stetig neu ermittelt bzw. berechnet. Zuerst wird der Basissollwert durch entsprechenden Parameter festgelegt. Dieser dient in der Raumbetriebsart Komfort als interner Sollwert für die Regelung. Dieser Wert kann durch Sollwertverschiebung in einem festgelegten Bereich geändert werden. Die Sollwertverschiebung kann entweder durch die Tastenbetätigung oder durch ein Objekt über Bus erfolgen. Ändert man den Raumbetriebsart auf z.B. Pre-Komfort oder Energiesparbetrieb, so wird der Basissollwert um den entsprechend parametrisierten Wert, im Heizbetrieb abgesenkt und im Kühlbetrieb angehoben. Wird die Raumbetriebsart auf einen Schutzbetrieb eingestellt, nimmt der Sollwert die vorher festgelegten festen Werte an. z.B. 5 °C bei Frostschutz und 32 °C bei Hitzeschutz. Ist die aktuelle Raumbetriebsart auf einen anderen Wert als Komfort eingestellt, so kann sich der Sollwert, durch Aktivierung der Komfortverlängerung, ebenfalls zeitbegrenzt ändern. Außerdem kann sich der Sollwert, in Abhängigkeit der Außentemperatur, im Kühlbetrieb so anpassen, dass eine vorher festgelegte Differenz zur Außentemperatur nicht überschritten wird.



So wird z.B. der interne Sollwert beim Raumbetriebsart Pre-Komfort im Heizbetrieb ermittelt.

$$\text{Interne Sollwert} = \text{Basissollwert} + \text{Sollwertverschiebung} - \text{Absenkung Pre-Komfort}$$

Berechneter Istwert

Der berechnete Istwert, welcher für den Vergleich zwischen Ist- und Sollwert benötigt wird, ergibt sich aus dem Wert der vom integrierten Temperatursensor gemessenen wird und dem Wert eines evtl. vorhandenen externen Temperatursensors. Für jeden Sensor kann ein Offset eingestellt werden, um die Sensoren besser für die Besonderheiten der Umgebung anpassen zu können. Außerdem kann man die Gewichtung der beiden Sensoren, die bei der Berechnung der Isttemperatur berücksichtigt wird, auswählen.

Ventilatorsteuerung

Sowohl im Heizbetrieb als auch im Kühlbetrieb kann, in Kombination mit dem Pi Regler, zusätzlich eine Ventilatorsteuerung aktiviert werden. Ist diese auf Automatikbetrieb eingestellt, wird die Ventilatorzahl in Abhängigkeit der Stellgröße gesteuert. Es können bis zur 3 Stufen parametrisiert werden. Die einzelnen Stufen sind gegeneinander verriegelt, so dass zu jeder Zeit nur eine einzige Stufe aktiv werden kann. Stellt man den Ventilatorbetrieb auf manuelle Steuerung, dann kann man entweder über die Tasten oder die entsprechenden Objekte die gewünschte Ventilatorstufe einstellen.

Raumbetriebsarten und Komfortverlängerung

Es sind fünf verschiedene Raumbetriebsarten vorgesehen. Die entsprechende Raumbetriebsart kann entweder über die Tasten oder über entsprechendes Kommunikationsobjekt eingestellt werden. Folgende Betriebsarten sind möglich.

- Automatik-Betrieb (Wert 0)
- Komfort-Betrieb (Wert 1)
- Pre-Komfort-Betrieb (Wert 2)
- Energiespar-Betrieb (Wert 3)
- Schutz-Betrieb (Wert 4)

Ist die Betriebsart Automatik eingestellt, so müssen Sollwert, Sollwertverschiebung und Betriebsart selbst über separate Objekte erfolgen. Die Komfortverlängerung wird in diesem Fall ignoriert.

Ist die Betriebsart auf Pre-Komfort oder Energiesparbetrieb eingestellt, kann man durch Aktivierung der Präsenz den Regler in Komfort-Betrieb versetzen. War vor der Komfortverlängerung die Betriebsart Energiesparbetrieb eingestellt, so wird dieser nach Ablauf der voreingestellter Zeit automatisch wieder eingeschaltet. War die Betriebsart Pre-Komfort eingestellt, dann bleibt der Komfortbetrieb so lange wie die Präsenz aktiv bleibt.

3.4.1 Allgemeine Einstellungen

Parameter	Einstellungen
Betriebsart des Reglers	Nur Bedienstation Regler, nur Heizen Regler, nur Kühlen Regler, Heizen und Kühlen
Über diesen Parameter kann die Betriebsart des internen Raumtemperaturreglers eingestellt werden. Bei der Einstellung „Nur Bedienstation“ wird der interne Temperaturregler deaktiviert und nur noch die Parameterseiten „Temperaturmessung“, ... eingeblendet bleiben. Bei der Einstellungen „nur Heizen“ bzw. „nur Kühlen“ wird der Regler jeweils nur unterhalb bzw. oberhalb der Solltemperatur aktiv und stellt entsprechende Stellwerte für Heizen und Kühlen ein. Bei der Einstellung „Heizen und Kühlen“ wird der Regler sowohl unterhalb als auch oberhalb der Solltemperatur aktiv und stellt die entsprechenden Stellwerte ein.	
Parameter	Einstellungen
Umschalten zwischen Heizen und Kühlen erfolgt extern über Objekt	Ja / Nein
Ist dieser Parameter auf den Wert „Nein“ gesetzt, schaltet der Regler unter Berücksichtigung der Totzeit (Parameter „Temperatur Sollwert“) selbständig zwischen den Betriebsarten Heizen und Kühlen um. Wird dieser Parameter auf ja gesetzt, so wird zwischen Betriebsarten Heizen und Kühlen über das Objekt „Umschaltung Heizen/Kühlen“ umgeschaltet.	

Parameter	Einstellungen
Verhalten nach dem Busreset	Behalte letzten Objektwert Nutze ETS Parameter unten Anfrage senden
Über diesen Parameter kann man einstellen, wie sich der Regler nach der Spannungswiederkehr verhalten soll.	
Parameter	Einstellungen
Betriebsart nach dem Busreset	Heizen/Kühlen
Über diesen Parameter kann man einstellen, ob der Regler nach der Spannungswiederkehr in Heiz- oder Kühlbetrieb übergehen soll.	
Parameter	Einstellungen
Totzone zwischen Heizen und Kühlen	+/- 0 K +/- 0,25 K +/- 0,5 K +/- 0,75 K +/- 1 K +/- 1,5 K +/- 2 K +/- 2,5 K
Ist der Regler ausgeregelt, das heißt, liefert der Soll- / Ist-Wert-Vergleich den Wert 0, betragen die Stellgrößen für das Heizen bzw. Kühlen ebenfalls 0%. Damit kleine Schwankung um den Sollwert nicht dazu führen, dass der Regler immer wieder kurzzeitig zwischen Heiz- und Kühlbetrieb schaltet, kann eine Totzone (Hysterese) festgelegt werden, in der der Regler inaktiv ist.	
Parameter	Einstellungen
Ventilatorbetrieb	Kein Ventilatorbetrieb Ventilatorbetrieb nur beim Heizen Ventilatorbetrieb nur beim Kühlen Ventilatorbetrieb beim Heizen und Kühlen Ventilatorbetrieb über externen Fan-Coil Aktor
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob ein Ventilatorbetrieb vorhanden sein soll. Die Automatische Steuerung des Ventilators in Abhängigkeit von Stellgröße des Temperaturreglers, ist nur in Verbindung mit einem Pi Regler möglich.	
Parameter	Einstellungen
Schrittweite Sollwertverschiebung	0,5 K 0,8 K 1 K 1,2 K 1,5 K 2 K 2,5 K
Wird ein Tastenpaar mit dem Parameter Sollwertverschiebung eingestellt, kann der Sollwert mit jedem Tastendruck um den eingestellten Wert erhöht oder reduziert werden. Der Schritt in die eine oder andere Richtung kann im unteren Bereich des Displays als Status der Anzeige 1 und 2 konfiguriert werden. Wird beispielsweise die Schrittweite auf 1 K eingestellt und wird dann die Taste Sollwertverschiebung einmal in Richtung „+“ betätigt, leuchtet das erste Kästchen rechts von der Mitte.	
Parameter	Einstellungen
Verschiebung des Sollwertes um	+/- 3 Schritte +/- 4 Schritte +/- 5 Schritte +/- 6 Schritte
Dieser Parameter legt die Schrittweite der Sollwertverschiebung fest. Üblicherweise beträgt die Schrittweite +/- 3K. Ist beispielsweise die Schrittweite +/- 5 Schritte eingestellt, kann der Bereich der Sollwertverschiebung entsprechend erweitert werden.	
Parameter	Einstellungen
Sollwertverschiebung beim Wechsel der Raumbetriebsarten zurücksetzen	Nein/Ja
Dieser Parameter legt fest, ob die Sollwertverschiebung, beim Wechseln der Raumbetriebsart, auf 0K zurückgesetzt werden soll.	



Parameter	Einstellungen
Verhalten nach dem Busreset	Behalte letzten Objektwert Sollwertverschiebung auf 0 K setzen Anfrage senden
Dieser Parameter legt fest, wie sich die Sollwertverschiebung nach dem Busreset verhalten soll.	
Parameter	Einstellungen
Anzahl der Fensterkontakte	Keine Fensterkontakte 1 x Fensterkontakt 2 x Fensterkontakte 3 x Fensterkontakte 4 x Fensterkontakte
Dieser Parameter legt fest, wie viele Fensterkontakte es geben soll.	
Parameter	Einstellungen
Fensterkontakte invertieren	Nein/Ja
Dieser Parameter legt fest, ob die Fensterkontakte invertiert werden sollen.	
Parameter	Einstellungen
Reaktionszeit auf geöffnetes Fenster in Sekunden	30 [0..180]
Dieser Parameter legt die Reaktionszeit fest, nach der der Temperaturregler abgeschaltet wird. So wird verhindert, dass bei den geöffneten Fenstern die Heizung im Winter oder die Kühlung im Sommer unnötig weiter läuft.	

3.4.2 Betriebsart Regler

Auf dieser Parameterseite kann die Betriebsart für die aktivierten Regler eingestellt werden.

Parameter	Einstellungen
Reglerverfahren Heizen	2 Punkt Regler PI Regler PI Regler mit Sequenzsteuerung
Dieser Parameter stellt das generelle Regelverfahren für den Heizbetrieb ein. Als 2-Punkt-Regler schaltet der Regler bei Erreichen der Sollwerttemperatur ab. Bei Unterschreitung eines Grenzwertes (Hysterese, siehe Parameter „Heizen 2-Punkt-Regler“) schaltet der Regler gemäß seiner „Zykluszeit für das Senden des Ausgangswertes“ wieder ein. Mit der Einstellung PI-Regler arbeitet der Regler als Stetig-Regler. Der Soll-Istwert-Vergleich liefert zusammen mit dem P- und I-Anteil die Berechnungsgrundlage für die Ausgangsgröße. Mit der Einstellung „PI-Regler mit Sequenzsteuerung“: kann ein Raum auf 2 unterschiedliche Arten geheizt werden. Es empfiehlt sich die beiden Wärmequellen vom Raumtemperaturregler nacheinander anzusteuern. Liegt die Raumtemperatur unter dem Sollwert, wird zunächst die Stellgröße der Sequenz 1 zu 100% geöffnet. Wird die Solltemperatur in der Folge nicht erreicht, schaltet Sequenz 2 die zweite Wärmequelle dazu. Bei Erreichen der Solltemperatur fährt Sequenz 2 die zweite Wärmequelle wieder herunter. Das heißt: Bei der PI-Regelung mit Sequenzsteuerung wird die berechnete Stellgröße auf die Stellgrößen der Sequenz 1 und 2 umgerechnet. Die Sequenz bezieht sich auf die vom Regler berechnete Stellgröße, so dass der Regler keine Sequenz kennt. Es ist einstellbar, ab welcher internen Stellgröße die Sequenz 2 beginnt.	
Parameter	Einstellungen
Dauer der Komfortverlängerung	Inaktiv 1 Minute ... 30 Minuten ... 2 Stunden
Wird in dieser Einstellung eine Zeit in Minuten oder Stunden parametrisiert und ist die Betriebsart „Pre-Komfort“ oder „Energiesparmodus“ eingestellt, wird der Komfortbetrieb um die eingestellte Zeit verlängert, wenn Präsenz aktiviert wurde. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird wieder die ursprüngliche Raumbetriebsart eingestellt.	

Parameter	Einstellungen
Statusobjekt für Komfortverlängerung vorhanden	Nein/Ja
Wird dieser Parameter auf den Wert „Ja“ gesetzt, steht ein zusätzliches Objekt (Nr. 48) zur Verfügung. Ist der Wert des Objekt = 1 befindet sich der Regler in der Betriebsart „Komfortverlängerung“. Mit diesem Objekt kann der Zustand der Objektverlängerung beispielsweise in einer Visualisierung angezeigt werden.	
Parameter	Einstellungen
Gemeinsames Objekt für Heizen und Kühlen	Nein/Ja
Diese Auswahl ist nur möglich wenn der PI-Regler sowohl für Heizen als auch das Kühlen parametrier ist.	

3.4.3 Heizung: 2-Punkt Regler

Auf dieser Parameterseite wird der 2 Punkt Regler für den Heizungsbetrieb konfiguriert.

Parameter	Einstellungen
Hysterese für 2 Punkt Regler	0,1 K 0,2 K 0,3 K 0,4 K 0,5 K
Hysterese um die Abweichung des Sollwertes als Schaltpunkt für den Regler.	
Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für das Senden des Ausgangswertes	Inaktiv ... 10 Minuten ... 2 Stunden
Dieser Parameter gibt die Zeit an in der zyklisch der Ausgangswert gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Funktion des Ventils invertieren	Nein/Ja
Hier kann die Schließfunktion des Ventils eingestellt werden. Bei der normalen Funktion öffnet das Ventil bei der 1 und bei invertierter Funktion bei der 0.	
Parameter	Einstellungen
Zusätzliche Stellgrößenausgabe vorhanden	Nein/Ja
Hier kann die zusätzliche Stellgrößenausgabe aktiviert werden. Wird diese aktiviert, dann gibt es ein 1Bit Objekt das eingeschaltet wird, wenn der Differenz zwischen Solltemperatur und Isttemperatur größer ist, als der Wert, der im Parameter festgelegt ist.	
Parameter	Einstellungen
Offset zur Solltemperatur	1 K 2 K ... 10 K
Hier kann das Offset zur Solltemperatur festgelegt werden.	
Parameter	Einstellungen
Zusätzliche Stellgröße invertieren	Nein/Ja
Hier kann die Schließfunktion des Ventils für die zusätzliche Stellgröße eingestellt werden. Bei der normalen Funktion öffnet das Ventil bei der 1 und bei invertierter Funktion bei der 0.	

3.4.4 Heizung: PI Regler (Mit und ohne Sequenzsteuerung)

Parameter	Einstellungen
Proportionalitätsbereich Heizen	1 K ... 5K ... 10 K
Mit diesem Parameter kann der P-Anteil des PI-Reglers an das Regelverhalten des Raumes angepasst werden.	
Parameter	Einstellungen
Nachstellzeit Heizen	5 Minuten ... 30 Minuten ... 120 Minuten
Mit diesem Parameter kann die Nachstellzeit des PI-Reglers an das Regelverhalten des Raumes angepasst werden.	
Parameter	Einstellungen
Art der Stellgrößenausgabe	1 Byte 1 Bit
Hier wird das Ausgabeformat der Stellgröße ausgewählt. Bei 1 Byte Format kann die Stellgröße einen Wert zwischen 0% und 100% haben. Bei 1 Bit Format kann die Stellgröße nur Werte 0 und 1 haben.	
Parameter	Einstellungen
Stellgröße invertieren	Nein/Ja
Hier kann die Schließfunktion des Ventils eingestellt werden. Bei der normalen Funktion öffnet das Ventil bei 100% und bei invertierter Funktion bei der 0%.	
Parameter	Einstellungen
Minimale Stellgrößenausgabe Heizen	0 [0..50]
Bei diesem Parameter kann die minimale Stellgrößenausgabe definiert werden.	
Parameter	Einstellungen
Maximale Stellgrößenausgabe Heizen	100 [50..100]
Bei diesem Parameter kann die maximale Stellgrößenausgabe definiert werden.	
Parameter	Einstellungen
Skalierung 100% auf	100 [50..100]
Bei diesem Parameter kann die Stellgrößenausgabe auf einen Bereich von 50% bis 100% skaliert werden.	
Parameter	Einstellungen
Stellgrößenänderung für automatisches Senden der Stellgröße Heizen	1 % ... 5 % ... 25 %
Bei diesem Parameter kann eingestellt werden um wieviel Prozent sich die Stellgröße ändern soll, damit diese automatisch gesendet wird.	

Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für zyklisches Senden der Stellgröße Heizen	1 Minute ... 10 Minuten ... 120 Minuten
Bei diesem Parameter kann die Zykluszeit für zyklisches Senden der Stellgröße ausgewählt werden.	
Parameter	Einstellungen
Ausgang Heizen immer Ein ab [Wert in %]	98 [50..100]
Bei diesem Parameter kann der Wert eingestellt werden, ab dem die Stellgrößenausgabe dauerhaft eingeschaltet bleibt.	
Parameter	Einstellungen
Ausgang Heizen immer Ein ab [Wert in %]	2 [0..50]
Bei diesem Parameter kann der Wert eingestellt werden, ab dem die Stellgrößenausgabe dauerhaft ausgeschaltet bleibt.	
Parameter	Einstellungen
Periodendauer für schaltende Stellgröße Heizen	1 Minute ... 10 Minuten ... 120 Minuten
Die Stellgröße des PI-Reglers kann als schaltendes Objekt ausgegeben werden. In diesem Fall ist das Signal pulsweitenmoduliert. Die entsprechende Periodendauer für das PWM Signal kann mit diesem Parameter eingestellt werden.	

Folgender Parameter wird eingeblendet, wenn Reglerverfahren „PI Regler mit Sequenzsteuerung“ ausgewählt wird.

Parameter	Einstellungen
Startwert für Sequenz 2 Heizen	50 [5..100]
Bei diesem Parameter kann der Wert eingestellt werden, ab dem die zweite Sequenz, also die zweite Stellgrößenausgabe eingeschaltet wird. Wenn man also den Wert 50 einstellt, wird die interne Stellgröße, so skaliert, dass 0 - 50% die 0 -100% der ersten Sequenz und 50 - 100% die 0 -100% der zweiten Sequenz entsprechen. Damit ist es möglich zwei verschiedene Heizungsarten mit einander zu kombinieren. Zum Beispiel Fußbodenheizung und konventionelle Heizkörper.	

Alle Parameter für den Kühlbetrieb sind mit den obigen Parametern für den Heizbetrieb identisch und können genau so konfiguriert werden.

3.4.5 Temperatur Sollwert

Raumbetriebsart

Parameter	Einstellungen
Verhalten nach dem Busreset	Behalte letzten Objektwert Benutze ETS Parameter wie unten Anfrage senden
Bei diesem Parameter kann das Verhalten der Raumbetriebsart nach dem Busreset konfiguriert werden.	

Parameter	Einstellungen
Raumbetriebsart nach dem Busreset	Betriebsart Automatik Betriebsart Komfort Betriebsart Pre-Komfort Betriebsart Energiesparbetrieb Betriebsart Schutzbetrieb
Bei diesem Parameter kann die Raumbetriebsart ausgewählt werden, welche nach dem Busreset eingestellt wird.	

Sollwerttemperatur

Parameter	Einstellungen
Verhalten nach dem Busreset	Behalte letzten Objektwert Benutze ETS Parameter wie unten Anfrage senden
Bei diesem Parameter kann das Verhalten der Sollwerttemperatur nach dem Busreset konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Basis-Sollwert nach dem Busreset	16 °C ... 21 °C ... 26 °C
Hier kann die der Basis-Sollwert ausgewählt werden, welcher nach dem Busreset eingestellt wird.	

Die Stellgrößen des Reglers werden in Abhängigkeit des Basissollwertes, der Sollwertverschiebung und der aktiven Betriebsart berechnet. Aus den genannten Abhängigkeiten wird der „interne Sollwert“ (Objekt 38) berechnet, der die Eingangsgröße für den Soll-/Ist-Wert-Vergleich darstellt. In der Raumbetriebsart „Komfort“ geht der Basissollwert (Objekt 34) für die Berechnung des internen Sollwertes ein. In der Raumbetriebsart „Automatik“ geht der Basissollwert Automatik (Objekt 35) für die Berechnung des internen Sollwertes ein. Für alle anderen Raumbetriebsarten werden die Solltemperaturen um einen festen Temperaturwert vom Basissollwert reduziert oder erhöht.

Parameter	Einstellungen
Anhebung/Absenkung in Betriebsart Pre-Komfort	1 K ... 2 K ... 6 K
Mit diesem Parameter wird der Temperaturwert festgelegt, um den der Basissollwert in der Betriebsart „Pre-Komfort“ im Heizbetrieb reduziert und im Kühlbetrieb erhöht wird.	
Parameter	Einstellungen
Anhebung/Absenkung in Betriebsart Energiesparbetrieb	1 K ... 4 K ... 6 K
Mit diesem Parameter wird der Temperaturwert festgelegt, um den der Basissollwert in der Betriebsart „Energiesparbetrieb“ im Heizbetrieb reduziert und im Kühlbetrieb erhöht wird.	
Parameter	Einstellungen
Sollwert Frostschutz, Heizen	5 °C ... 10 °C
Arbeitet der Regler im Heizbetrieb, wird mit diesem Parameter der Temperaturwert in der Raumbetriebsart „Schutzbetrieb“ festgelegt.	

Parameter	Einstellungen
Sollwert Hitzeschutz, Kühlen	32 °C ... 40 °C
Arbeitet der Regler im Kühlbetrieb, wird mit diesem Parameter der Temperaturwert in der Raumbetriebsart „Schutzbetrieb“ festgelegt.	

3.4.6 Temperatur Istwert

Innentemperatur

Parameter	Einstellungen
Quelle für interne Temperaturmessung	Interner Sensor Externer Sensor
Hier kann die Quelle für interne Temperaturmessung ausgewählt werden. Der interne Sensor ist in dem Piazza Sense bereits integriert. Der externe Sensor muss extra bestellt werden und er wird auf der Rückseite des Tasters angeschlossen.	
Offset für internen Temperatursensor	0 [-50...50]
Materialschwankungen, Standort und viele Einflussgrößen mehr lassen den gemessenen Temperaturwert von dem tatsächlichen Temperaturwert abweichen. Über diesen Parameter erfolgt der Abgleich des internen Temperatursensors. Als Ausgleichswert wird die Temperaturabweichung in °C und durch 10 dividiert hier angegeben.	
Externer KNX Temperatursensor vorhanden	Nein/Ja
Die Ermittlung der Isttemperatur kann mithilfe eines zweiten externen Temperatursensors verbessert werden. Ist der Parameter auf „Ja“ gesetzt, kann der Istwert als gewichteter Mittelwert aus externer und interner Temperaturmessung ermittelt werden	
Offset für externen Temperatursensor	0 [-50...50]
Materialschwankungen, Standort und viele Einflussgrößen mehr lassen den gemessenen Temperaturwert von dem tatsächlichen Temperaturwert abweichen. Über diesen Parameter erfolgt der Abgleich des externen Temperatursensors. Als Ausgleichswert wird die Temperaturabweichung in °C und durch 10 dividiert hier angegeben.	
Zykluszeit für Abfrage des externen Sensors	Inaktiv ... 5 Minuten ... 2 Stunden
Bei diesem Parameter kann man einstellen ob und wie oft der externe Temperatursensor über Bus abgefragt werden soll.	
Verhältnis zwischen internem und externem Temperaturwert	Nur Intern ... 50 % Intern – 50 % Extern ... Nur Extern
Über das ausgewählte Verhältnis wird die Gewichtung zur Mittelwertbildung zwischen internem und externem Temperaturwert festgelegt.	

Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für zyklisches Senden der Isttemperatur	Inaktiv ... 10 Minuten ... 2 Stunden
Zyklisch in Zeitabständen der parametrisierten Zeit wird die ermittelte Isttemperatur gesendet.	
Parameter	Einstellungen
Senden bei Änderung der Isttemperatur um	Inaktiv ... +/- 0,3 K ... +/- 3 K
Der ausgewählte Wert legt fest bei welcher Temperaturänderung die Isttemperatur auf den KNX Bus gesendet wird.	

Außentemperatur

Parameter	Einstellungen
Außentemperatursensor vorhanden	Nein /Ja
Die Ermittlung der Isttemperatur kann mithilfe eines zweiten externen Temperatursensors verbessert werden. Ist der Parameter auf „Ja“ gesetzt, kann der Istwert als gewichteter Mittelwert aus externer und interner Temperaturmessung ermittelt werden	
Parameter	Einstellungen
Offset für Außentemperatursensor	0 [-50...50]
Materialschwankungen, Standort und viele Einflussgrößen mehr lassen den gemessenen Temperaturwert von dem tatsächlichen Temperaturwert abweichen. Über diesen Parameter erfolgt der Abgleich des Außentemperatursensors. Als Ausgleichswert wird die Temperaturabweichung in °C und durch 10 dividiert hier angegeben.	
Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für Abfrage des Außensensors	Inaktiv ... 5 Minuten ... 2 Stunden
Bei diesem Parameter kann man einstellen ob und wie oft der Außentemperatursensor über Bus abgefragt werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Sollwert beim Kühlen abhängig von Außentemperatur	Nein /Ja
Bei diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Sollwert im Kühlbetrieb in Abhängigkeit von Außentemperatur begrenzt werden soll. So kann verhindert werden, dass die Differenz zur Außentemperatur zu groß wird.	
Parameter	Einstellungen
Differenz zur Außentemperatur	5 K .. 8 K ... 15 K
Hier wird die maximale Differenz zwischen Solltemperatur und Außentemperatur festgelegt. Ist die Differenz größer als eingestellter Wert, wird die Solltemperatur im Kühlbetrieb entsprechend angepasst.	

3.4.7 Ventilator-Einstellungen

Parameter	Einstellungen
Anzahl der Ventilatorstufen	1 Stufe (0-100%) 2 Stufen (0/50/100%) 3 Stufen (0/33/66/100%)
Hier wird die Anzahl der Ventilatorstufen eingestellt. Aus der Anzahl ergeben sich die symmetrischen Einschaltpunkte der einzelnen Stufen, die softwaremäßig gegeneinander verriegelt sind.	
Parameter	Einstellungen
Ventilatorstufe 1 Start ab 0..255=>0..100%, 0,4% = 1	1 [0..255]
Hier wird der Wert eingestellt, ab dem die jeweilige Stufe eingeschaltet wird.	
Parameter	Einstellungen
Ventilatorstufe 1 Ausgang 0..255=>0..100%, 33% = 85	85 [0..255]
Hier wird der Wert eingestellt, welcher in das Objekt für die jeweilige Stufe, zur Ansteuerung des Ventilators, geschrieben und über Bus gesendet wird.	
Parameter	Einstellungen
Funktion des Automatikobjektes	Normal/ Invertiert
Über diesen Parameter kann die Funktion des Automatikobjektes eingestellt werden. Wird die Einstellung invertiert gewählt, so wird der Automatikbetrieb des Ventilators durch Schreiben einer Null in das entsprechende Objekt aktiviert.	
Parameter	Einstellungen
Ventilator Automatikmodus nach Busreset	Ja/ Nein
Über diesen Parameter wird eingestellt ob der Ventilator nach dem Busreset im Automatikmodus starten soll.	
Parameter	Einstellungen
Ventilatorstufe beim Anlauf (für 3 Sekunden)	Stufe 1 Stufe 2 Stufe 3
Dieser Parameter legt fest, mit welcher Stufe beim erstmaligen Ventilatorbetrieb für 3 Sekunden begonnen wird.	

3.5 Display Funktionen

Die Parametergruppe Display Funktionen beinhaltet die Parameterseiten für die Konfiguration des Displays wenn dieser vorhanden ist. Es können bis zu 3 verschiedene Seiten angezeigt werden. Jede Seite ist einzeln aktivierbar und kann jeweils unabhängig voneinander konfiguriert werden. Die Seiten 1 und 2 sind hauptsächlich für die Darstellung der Statis des Temperaturreglers, sowie des Datums und der Uhrzeit, vorgesehen. Die Bildschirmseite 1 kann bis zu 5 und die Seiten 2 und 3 bis zu 6 Statis darstellen. Die Seite 3 kann für Statis vieler verschiedener DPT parametrisiert werden. Manche Parameter werden durch bestimmte Einstellungen ein- bzw. ausgeblendet. Fett markierte Werte sind Standardwerte.

3.5.1 Allgemein

Parameter	Einstellungen
Betriebsart für Display	Normalbetrieb ECO Modus
Über diesen Parameter kann die Betriebsart des Displays eingestellt werden. Bei dem ECO Modus wird das Display nach voreingestellter Zeit auf die voreingestellte Helligkeit gedimmt.	

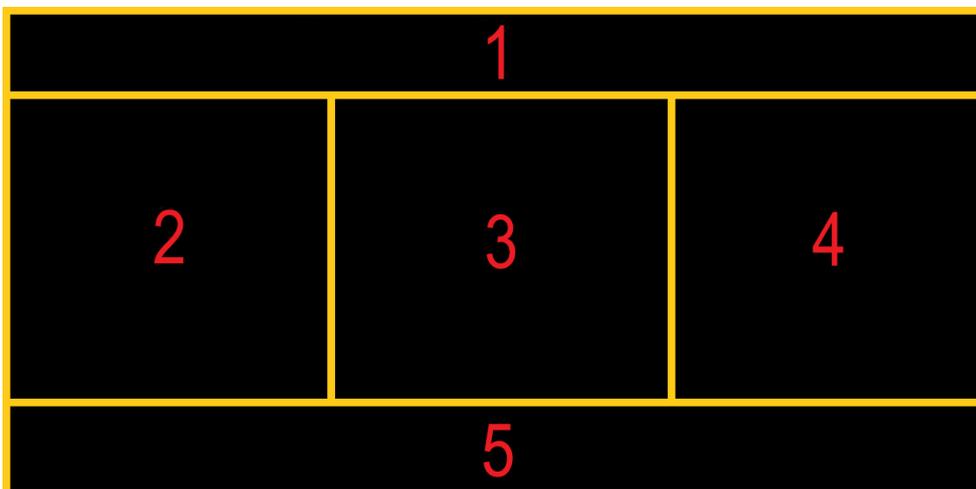


Parameter	Einstellungen
Helligkeit des Displays im ECO Modus	100% 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% Display Aus
Über diesen Parameter kann die Helligkeit des Displays im ECO Modus eingestellt werden. Auf diese Helligkeit wird das Display, nach voreingestellter Zeit gedimmt.	
Parameter	Einstellungen
Helligkeit des Displays im Normalbetrieb	100% 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% Display Aus
Über diesen Parameter kann die Helligkeit des Displays im Normalbetrieb eingestellt werden. Diese Helligkeit wird auch beim Aufwachen des Displays, durch die Betätigung der Tasten im ECO Modus, eingestellt.	
Parameter	Einstellungen
Helligkeit des Displays im Nachtbetrieb	100% 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% Display Aus
Über diesen Parameter kann die Helligkeit des Displays im Nachtbetrieb eingestellt werden. Der Nachtbetrieb kann über ein separates Objekt aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Aufwecken des Displays	kein Aufwecken für 3 s für 5 s für 10 s für 20 s für 30 s für 1 Min
Parameter	Einstellungen
Über diesen Parameter kann eingestellt werden ob und für wie lange das Display bei Betätigung einer Taste aufgeweckt werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Bildschirmseite 1 aktivieren	nein ja
Über diesen Parameter kann die erste Bildschirmseite aktiviert werden.	

Parameter	Einstellungen
Bildschirmseite 2 aktivieren	nein ja
Über diesen Parameter kann die zweite Bildschirmseite aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Bildschirmseite 3 aktivieren	nein ja
Über diesen Parameter kann die dritte Bildschirmseite aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Hauptbildschirmseite auswählen	Bildschirmseite 1 Bildschirmseite 2 Bildschirmseite 3
Über diesen Parameter kann gewählt werden welche der Seiten als Hauptbildschirmseite dienen soll. Diese wird immer nach dem Busreset angezeigt.	
Parameter	Einstellungen
Umschaltung der Bildschirmseiten	Manuell Automatisch
Über diesen Parameter kann die Art der Umschaltung zwischen den Bildschirmseiten eingestellt werden. Bei der Einstellung manuell kann man mit Hilfe eines Tastenpaares oder eines Objektes zwischen den Seiten umschalten. Bei der Einstellung automatisch, wechseln sich die aktivierten Seiten nach Ablauf der voreingestellten Zeit ab.	
Parameter	Einstellungen
Automatisch zum Hauptbildschirm zurück wechseln	nein ja
Über diesen Parameter kann eingestellt werden ob nach dem Ablauf der voreingestellten Zeit die Anzeige zum Hauptbildschirm zurück springen soll.	
Parameter	Einstellungen
Verzögerung für Rücksprung	3 Sekunden ... 30 Sekunden
Über diesen Parameter kann die Zeit eingestellt werden nach der die Anzeige zum Hauptbildschirm zurück springen soll.	
Parameter	Einstellungen
Zykluszeit für Bildschirmwechsel	3 Sekunden ... 30 Sekunden
Über diesen Parameter kann die Zykluszeit für den automatischen Wechsel zwischen den Bildschirmen eingestellt werden.	

3.5.2 Seite 1

Auf dieser Parameterseite kann die Bildschirmseite 1 konfiguriert werden. Auf dieser Seite können bis zu 5 Status angezeigt werden (siehe Abbildung unten). Manche Parameter werden durch bestimmte Einstellungen ein- bzw. ausgeblendet. Fett markierte Werte sind Standardwerte.



Parameter	Einstellungen
Typ des Status 1	Kein Status Zeit Datum Zeit und Datum Text + Wert(0-100%) Text + Temperatur
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 1 der ersten Bildschirmseite konfiguriert werden. Bei der Einstellung „Datum und Uhrzeit“ sollen die Objekte „Datum“ und „Uhrzeit“ spätestens alle 60 Minuten aktualisiert werden, damit die Uhrzeit korrekt dargestellt werden kann.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 2	Kein Status Innentemperatur Zeichen + Wert Außentemperatur Zeichen + Wert Sollwert Zeichen + Wert Ventilatorstufe Zeichen + Stufe Schalten Ein/Aus Zeichen Raumbetriebsart Zeichen Präsenz Zeichen + Wert Kühlventil Zeichen + Wert Heizventil Zeichen + Wert Feuchtigkeit Zeichen + Wert Luftqualität Zeichen + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ des Status 2 der ersten Bildschirmseite konfiguriert werden. Bei dieser Statusanzeige handelt es sich um ein Symbol mit dem Text. Je nachdem welcher Statustyp gewählt ist, werden unterschiedliche Symbole zum Teil mit dem Text bzw. Wert und zum Teil ohne diesen dargestellt.	



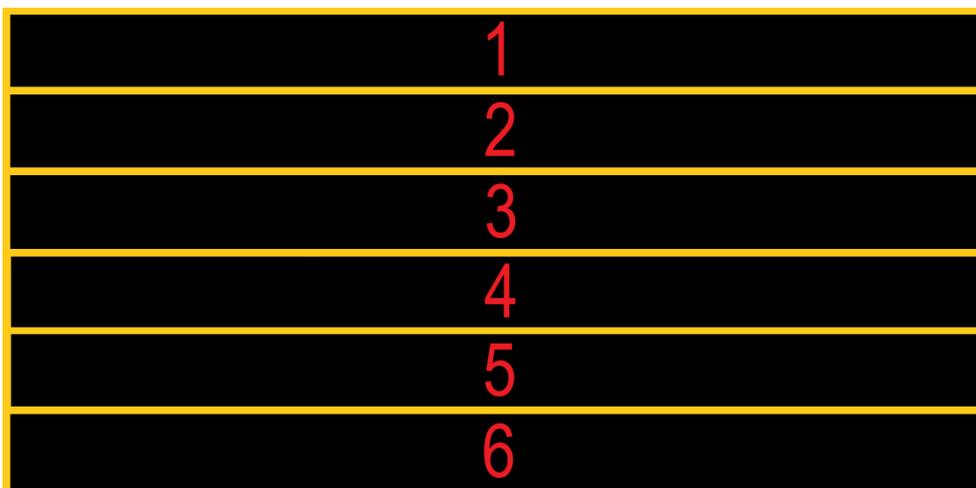
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 3	Kein Status Innentemperatur Zeichen + Wert Außentemperatur Zeichen + Wert Sollwert Zeichen + Wert Ventilatorstufe Zeichen + Stufe Schalten Ein/Aus Zeichen Raumbetriebsart Zeichen Präsenz Zeichen + Wert Kühlventil Zeichen + Wert Heizventil Zeichen +Wert Feuchtigkeit Zeichen + Wert Luftqualität Zeichen + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ des Status 3 der ersten Bildschirmseite konfiguriert werden. Bei dieser Statusanzeige handelt es sich um einen Symbol mit dem Text. Je nachdem welcher Statustyp gewählt ist, werden unterschiedliche Symbole zum Teil mit dem Text bzw. Wert und zum Teil ohne diesen dargestellt.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 4	Kein Status Innentemperatur Zeichen + Wert Außentemperatur Zeichen + Wert Sollwert Zeichen + Wert Ventilatorstufe Zeichen + Stufe Schalten Ein/Aus Zeichen Raumbetriebsart Zeichen Präsenz Zeichen + Wert Kühlventil Zeichen + Wert Heizventil Zeichen +Wert Feuchtigkeit Zeichen + Wert Luftqualität Zeichen + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ des Status 4 der ersten Bildschirmseite konfiguriert werden. Bei dieser Statusanzeige handelt es sich um einen Symbol mit dem Text. Je nachdem welcher Statustyp gewählt ist, werden unterschiedliche Symbole zum Teil mit dem Text bzw. Wert und zum Teil ohne diesen dargestellt.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 5	Kein Status Sollwertverschiebung Text + Wert 1 Byte (0..100%) Text + Temperatur
Über diesen Parameter kann der Typ des Status 5 der ersten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Für internen Status verwenden	Ja/Nein
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der jeweilige Status für interne Werte bzw. Zustände genutzt werden soll.	
Parameter	Einstellungen
Schrittweite Sollwertverschiebung	0,5 K ... 1 K ... 2,5 K
Über diesen Parameter wird die Schrittweite der Sollwertverschiebung eingestellt.	



Parameter	Einstellungen
Verschiebung des Sollwertes um	+/- 3 Schritte +/- 4 Schritte +/- 5 Schritte +/- 6 Schritte
Über diesen Parameter wird die Anzahl der verfügbaren Schritte bei der Sollwertverstellung eingestellt.	

3.5.3 Seite 2

Auf dieser Parameterseite kann die Bildschirmseite 2 konfiguriert werden. Auf dieser Seite können bis zu 6 Statis angezeigt werden (siehe Abbildung unten). Alle Statis sind frei konfigurierbar. In jeder Zeile kann man einen Text und dazugehörigen Wert anzeigen lassen. Wichtig ist zu beachten, dass die maximale Anzahl der Zeichen, die in einer Zeile dargestellt werden können, 15 Zeichen beträgt. Wenn also ein dreistelliger Wert erwartet wird, darf der Text maximal 10 Buchstaben enthalten, da man noch ein Leerzeichen und ein Zeichen für z.B. „%“ benötigt. Dies sollte bei der Konfiguration der Bildschirmstatis stets berücksichtigt werden. Manche Parameter werden durch bestimmte Einstellungen ein- bzw. ausgeblendet. Fett markierte Werte sind Standardwerte.



Parameter	Einstellungen
Typ des Status 1	Kein Status Zeit Datum Zeit und Datum Text + Wert 1 Byte Text + Temperatur
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 1 der zweiten Bildschirmseite konfiguriert werden. Bei der Einstellung „Datum und Uhrzeit“ sollen die Objekte „Datum“ und „Uhrzeit“ spätestens alle 60 Minuten aktualisiert werden, damit die Uhrzeit korrekt dargestellt werden kann.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 2	Kein Status Text + Wert 1 Byte Text + Temperatur
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 2 der zweiten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 3	Kein Status Text + Wert 1 Byte Text + Temperatur
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 4 der zweiten Bildschirmseite konfiguriert werden.	

Parameter	Einstellungen
Typ des Status 4	Kein Status Text + Wert 1 Byte Text + Temperatur
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 4 der zweiten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 5	Kein Status Text + Wert 1 Byte Text + Temperatur
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 5 der zweiten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 6	Kein Status Text + Wert 1 Byte Text + Temperatur
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 6 der zweiten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Wertes	Wert (0..100%) Wert (0..360°) Wert (0..255%) Wert (0..255)
Über diesen Parameter kann der DPT des Wertes vom jeweiligen Status der zweiten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Text des Status X	Heizung [Text: 15 Zeichen]
Hier kann der Text für jeweiligen Status vorgegeben werden. Dieser wird linksbündig in der entsprechenden Zeile angezeigt.	

3.5.4 Seite 3

Parameter	Einstellungen
Typ des Status 1	Kein Status Text Text + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 1 der dritten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 2	Kein Status Text Text + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 2 der dritten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 3	Kein Status Text Text + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 3 der dritten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 4	Kein Status Text Text + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 4 der dritten Bildschirmseite konfiguriert werden.	

Parameter	Einstellungen
Typ des Status 5	Kein Status Text Text + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 5 der dritten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Status 6	Kein Status Text Text + Wert
Über diesen Parameter kann der Typ von Status 6 der dritten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Quelle für den Text	Text von ETS Parameter unten anzeigen Text von Status Objekt anzeigen
Über diesen Parameter kann die Quelle für die Ausgabe des Textes ausgewählt werden.	
Parameter	Einstellungen
Text des Status X	Status [Text: 15 Zeichen]
Hier kann der Text für jeweiligen Status vorgegeben werden. Dieser wird linksbündig in der entsprechenden Zeile angezeigt.	
Parameter	Einstellungen
Typ des Wertes	1 Byte vorzeichenlos 1 Byte vorzeichenbehaftet 2 Byte vorzeichenlos 2 Byte vorzeichenbehaftet 2 Byte Gleitkommawert 4 Byte vorzeichenlos 4 Byte vorzeichenbehaftet
Über diesen Parameter kann der DPT des Wertes vom jeweiligen Status der dritten Bildschirmseite konfiguriert werden.	
Parameter	Einstellungen
Einheit anzeigen	Nein /Ja
Hier wird parametrisiert, ob eine Einheit zusätzlich zu dem Wert des jeweiligen Status angezeigt werden soll. Diese wird rechtsbündig hinter dem Wert in der entsprechenden Zeile angezeigt.	
Parameter	Einstellungen
Text für Einheit	% [Text: 4 Zeichen]
Hier kann der Text der Einheit für jeweiligen Status vorgegeben werden. Diese wird rechtsbündig hinter dem Wert in der entsprechenden Zeile angezeigt.	

3.6 Alarmierung

Die Parametergruppe Alarmierung beinhaltet die Parameterseiten für die Konfiguration der Alarme.

3.6.1 Allgemeine Einstellungen

Auf dieser Parameterseite können die allgemeinen Einstellungen für alle Alarme vorgenommen werden. Fett markierte Werte sind Standardwerte.

Parameter	Einstellungen
Alarmfunktion vorhanden	Ja /Nein
Über diesen Parameter kann die Darstellung der Alarme auf dem Bedientableau aktiviert werden.	

Parameter	Einstellungen
Darstellung der Alarme auf dem Display	Ja/Nein
Über diesen Parameter kann die Darstellung der Alarme auf dem Display aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Allgemeiner Text bei Alarm	---Achtung!--- [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher im Falle eines beliebigen Alarms auf dem Display dargestellt wird.	
Parameter	Einstellungen
Aktiviere Status LEDs beim Alarm	Ja/Nein
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob die Status LEDs bei einem Alarm aktiviert werden. (alle LEDs blinken)	
Parameter	Einstellungen
Aktiviere Ton beim Alarm	Ja/Nein
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob ein akustisches Signal bei einem Alarm aktiviert wird. (Piepen)	
Parameter	Einstellungen
Summer abschalten nach	10 s [0...180] 30 s 60 s 90 s 120 s
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, nach welcher Zeit das akustische Signal bei einem Alarm deaktiviert wird.	
Parameter	Einstellungen
Alarmanzeige über Objekt zurücksetzen	Ja/Nein
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, ob die Alarmanzeige durch ein Objekt gelöscht wird.	

3.6.2 Allgemeine Alarme

Auf dieser Parameterseite können die drei allgemeine Alarme und ein Textalarm konfiguriert werden.

Parameter	Einstellungen
Allgemeinalarm 1 aktivieren	Ja/Nein
Über diesen Parameter kann die Darstellung für den Alarm 1 aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Textmeldung im Display bei Alarm 1	Text Alarm 1 [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher bei der Aktivierung des Alarms 1, zusätzlich zum Festtext, auf dem Display dargestellt wird.	
Parameter	Einstellungen
Objekt für Allgemeinalarm 1	Normal Invertiert
Hier kann eingestellt werden ob der Alarm bei dem Wert 1(Normal) oder bei dem Wert 0 (Invertiert) auslösen soll.	
Parameter	Einstellungen
Aktiviere Alarm 2	Ja/Nein
Über diesen Parameter kann die Darstellung für den Alarm 2 aktiviert werden.	

Parameter	Einstellungen
Textmeldung im Display bei Alarm 2	Text Alarm 2 [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher bei der Aktivierung des Alarms 2, zusätzlich zum Festtext, auf dem Display dargestellt wird.	
Parameter	Einstellungen
Objekt für Allgemeinalarm 2	Normal Invertiert
Hier kann eingestellt werden ob der Alarm bei dem Wert 1(Normal) oder bei dem Wert 0 (Invertiert) auslösen soll.	
Parameter	Einstellungen
Aktiviere Alarm 3	Ja/ Nein
Über diesen Parameter kann die Darstellung für den Alarm 3 aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Textmeldung im Display bei Alarm 3	Text Alarm 3 [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher bei der Aktivierung des Alarms 3, zusätzlich zum Festtext, auf dem Display dargestellt wird.	
Parameter	Einstellungen
Objekt für Allgemeinalarm 3	Normal Invertiert
Hier kann eingestellt werden, ob der Alarm bei dem Wert 1(Normal) oder bei dem Wert 0 (Invertiert) auslösen soll.	
Parameter	Einstellungen
Aktiviere Textalarm	Ja/ Nein
Über diesen Parameter kann der Textalarm aktiviert werden.	

3.6.3 Temperatur Alarme

Auf dieser Parameterseite können die Temperaturalarme konfiguriert werden.

Parameter	Einstellungen
Aktiviere Frostalarm	Ja/ Nein
Über diesen Parameter kann der Frostalarm aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Grenzwert für Frostalarm	0 °C 5 °C 10 °C
Über diesen Parameter kann der Grenzwert für den Frostalarm eingestellt werden. Sobald die Temperatur den Grenzwert erreicht hat bzw. solange sie darunter liegt, wird ein Alarm ausgelöst bzw. aktiv.	

Parameter	Einstellungen
Frostalarm zyklisch senden alle	Inaktiv 5 Minuten 10 Minuten 15 Minuten 20 Minuten 30 Minuten 45 Minuten 60 Minuten 90 Minuten 2 Stunden
Über diesen Parameter kann die Zykluszeit für Senden von Frostalarm eingestellt werden. Solange die Temperatur unter dem Grenzwert liegt, wird der Alarm zyklisch gesendet.	
Parameter	Einstellungen
Textmeldung im Display bei Frostalarm	Frostalarm [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher bei der Aktivierung des Frostalarms, zusätzlich zum Festtext, auf dem Display dargestellt wird.	
Parameter	Einstellungen
Aktiviere Hitzealarm	Ja /Nein
Über diesen Parameter kann der Hitzealarm aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Grenzwert für Hitzealarm	32 °C 40 °C
Über diesen Parameter kann der Grenzwert für den Hitzealarm aktiviert werden. Sobald die Temperatur den Grenzwert erreicht hat bzw. solange sie darüber liegt, wird ein Alarm ausgelöst bzw. aktiv.	
Parameter	Einstellungen
Hitzealarm zyklisch senden alle	Inaktiv 5 Minuten 10 Minuten 15 Minuten 20 Minuten 30 Minuten 45 Minuten 60 Minuten 90 Minuten 2 Stunden
Über diesen Parameter kann die Zykluszeit für Senden von Hitzealarm eingestellt werden. Solange die Temperatur über dem Grenzwert liegt, wird der Alarm zyklisch gesendet.	
Parameter	Einstellungen
Textmeldung im Display bei Hitzealarm	Hitzealarm [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher bei der Aktivierung des Hitzealarms, zusätzlich zum Festtext, auf dem Display dargestellt wird.	
Parameter	Einstellungen
Aktiviere Taupunktalarm	Ja /Nein
Über diesen Parameter kann der Taupunktalarm aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Textmeldung im Display bei Taupunktalarm	Taupunktalarm [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher bei der Aktivierung des Taupunktalarms, zusätzlich zum Festtext, auf dem Display dargestellt wird.	

3.6.4 CO2 Alarm

Auf dieser Parameterseite kann der CO2 Alarm konfiguriert werden.

Parameter	Einstellungen
Aktiviere CO2 Alarm	Ja/Nein
Über diesen Parameter kann der CO2 Alarm aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Grenzwert für CO2 Alarm	1400 [400..40000]
Über diesen Parameter kann der Grenzwert für den CO2 Alarm eingestellt werden. Sobald der CO2 Gehalt den Grenzwert erreicht hat bzw. solange er darüber liegt, wird ein Alarm ausgelöst bzw. aktiv.	
Parameter	Einstellungen
CO2 Alarm zyklisch senden alle	Inaktiv ... 10 Minuten ... 2 Stunden
Über diesen Parameter kann die Zykluszeit für Senden von CO2 Alarm eingestellt werden. Solange der CO2 Gehalt über dem Grenzwert liegt, wird der Alarm zyklisch gesendet.	
Parameter	Einstellungen
Textmeldung im Display bei CO2 Alarm	CO2 Alarm [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher bei der Aktivierung des CO2 Alarms, zusätzlich zum allgemeinen Alarmtext, auf dem Display dargestellt wird.	

3.6.5 Feuchtigkeitsalarm

Auf dieser Parameterseite kann der Feuchtigkeitsalarm konfiguriert werden.

Parameter	Einstellungen
Aktiviere Feuchtigkeitsalarm	Ja/Nein
Über diesen Parameter kann der Feuchtigkeitsalarm aktiviert werden.	
Parameter	Einstellungen
Grenzwert für Feuchtigkeitsalarm (in %)	90 [0..100]
Über diesen Parameter kann der Grenzwert für den Feuchtigkeitsalarm eingestellt werden. Sobald die relative Feuchtigkeit den Grenzwert erreicht hat bzw. solange sie darüber liegt, wird ein Alarm ausgelöst bzw. aktiv.	
Parameter	Einstellungen
Feuchtigkeitsalarm zyklisch senden alle	Inaktiv ... 10 Minuten ... 2 Stunden
Über diesen Parameter kann die Zykluszeit für Senden von Feuchtigkeitsalarm eingestellt werden. Solange die Feuchtigkeit über dem Grenzwert liegt, wird der Alarm zyklisch gesendet.	
Parameter	Einstellungen
Textmeldung im Display bei Feuchtigkeitsalarm	Humidity Alarm [Text: 14 Zeichen]
Hier kann der Text eingegeben werden, welcher bei der Aktivierung des Feuchtigkeitsalarms, zusätzlich zum allgemeinen Alarmtext, auf dem Display dargestellt wird.	