

## 0701 FCU Bediengerät Büro 802501

### Verwendung des Applikationsprogramms

Produktfamilie:	Heizung, Klima, Lüftung
Produkttyp:	FanCoilUnit Bediengeräte
Hersteller:	Siemens
Name:	FCU Bediengerät Büro UP 237E DELTA i-system
Bestell-Nr.:	5WG1 237-2EB_1
Name:	FCU Bediengerät Büro UP 252E DELTA profil
Bestell-Nr.:	5WG1 252-2EB_1
Name:	FCU Bediengerät Büro UP 254E DELTA style
Bestell-Nr.:	5WG1 254-2EB_1

### Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme eines FCU (Fan-Coil Unit) Bediengerätes Büro mit Hilfe der ETS (Engineering Tool Software) ist das Bediengerät zuvor zusammen mit dem passenden DELTA Rahmen auf ein Bus Transceiver Module (BTM) UP 117/11 zu stecken, das zur Stromversorgung des Bediengerätes und zur Datenübertragung über den *instabus* dient.

Nach Abziehen des Drehknopfes zur Sollwert-Verschiebung werden die Aussparungen für den Inbetriebnahme-Taster und die Inbetriebnahme-LED des Bediengerätes Büro sichtbar.

**Hinweis:** Das Bus Transceiver Modul UP 117/11 und der zugehörige DELTA Rahmen sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen zusätzlich bestellt werden.

### Funktionsbeschreibung

#### Taster

Über einen Parameter ist einstellbar, ob die Umschaltung zwischen „Komfortbetrieb“ (Person anwesend) und „Energiesparbetrieb“ (keine Person anwesend) über einen an den Bus angeschlossenen Präsenzmelder oder mit dem Taster am Bediengerät erfolgen soll.

Ist ein Präsenzmelder installiert, so dient der Taster eines Bediengerätes Büro ausschließlich zum Verstellen der Lüfterstufe durch mehrmaliges kurzes Drücken, bis die LED der gewünschten Lüfterstufe aufleuchtet.

Ist kein Präsenzmelder installiert, so kann mit dem Taster durch kurzes Drücken zwischen Komfort- und Energiesparbetrieb (Raum genutzt bzw. nicht genutzt) umgeschaltet werden sowie durch langes Drücken eine gewünschte Lüfterdrehzahl eingestellt bzw. der Lüfter auch ausgeschaltet werden, wenn er als störend empfunden wird.

Bei langem Tastendruck, dessen Länge parametrierbar ist, wandert die leuchtende LED zur Anzeige der Lüfterstufe von der aktuellen Position schrittweise bis zur äußersten rechten oder linken Position und wieder zurück, wobei sie in einer neuen Position jeweils 0,5s verharrt, bis der Taster losgelassen wird. Erfolgt während einer Wartezeit von 2 Sekunden keine erneute Tasterbetätigung, so wird die vorgewählte Drehzahlstufe an den FCU Controller (FCC) gesendet. Wird während der Wartezeit der Taster erneut betätigt, so wird nach dessen Loslassen die Wartezeit bis zum Senden des Wertes erneut gestartet.

Das Verstellen der LED aus der Position „Auto“ führt zum Umschalten der Lüftersteuerung von Automatik- auf Handbetrieb und das Verstellen in die Position „Auto“ zum Umschalten von Hand- auf Automatikbetrieb.

Wird die Drehzahlstufe „0“ gewählt, so wird auch ein ggf. geöffnetes Ventil geschlossen, d.h. der Raum wird dann weder geheizt noch gekühlt, was auch an der nicht mehr leuchtenden LED zur Anzeige von Heiz- bzw. Kühlbetrieb erkennbar ist. Sinkt z.B. bei abgeschaltetem Lüfter die Raumtemperatur unter die Frostalarmgrenze, so öffnet der FCU Controller automatisch das Heizventil und schaltet den Lüfter auf Automatikbetrieb.

#### Drehknopf

Der Drehknopf des Bediengerätes Büro dient zum Verschieben des Raumtemperatur-Sollwertes zu einem höheren bzw. niedrigeren Wert. Die maximal mögliche Verschiebung des Sollwertes ist parametrierbar.

#### LED-Anzeigen

Die übersichtliche und selbsterklärende Bedienoberfläche enthält außer dem Taster und dem Drehknopf noch 5 gelbe Leuchtdioden (LEDs) zur Anzeige der automatischen Lüfterdrehzahl-Verstellung (Auto) durch den FCU Controller bzw. der aktuellen, vom Raumnutzer eingestellten Lüfterdrehzahl, 3 grüne LEDs zur Anzeige der aktuellen Raum-Betriebsart sowie eine zweifarbig leuchtende LED zur Anzeige, ob das Heizventil geöffnet ist (LED leuchtet rot) oder das Kühlventil (LED leuchtet grün).

**Applikationsprogramm-Beschreibung**

März 2008

**0701 FCU Bediengerät Büro 802501**

Wird z.B. ein Fenster geöffnet und diese Information an das Bediengerät und den FCU Controller übertragen, so blinkt die LED zur Anzeige der aktuellen Raum-Betriebsart, und ein geöffnetes Heiz- oder Kühlventil wird geschlossen. Solange der Frostschutzgrenzwert der Raumtemperatur nicht unterschritten bzw. der Hitzeschutzgrenzwert nicht überschritten ist, wird der Raum weder geheizt noch gekühlt. Dies ist vom Raumnutzer daran erkennbar, dass die zweifarbige LED zur Anzeige von Heiz- bzw. Kühlbetrieb nicht leuchtet.

**Verhalten bei Busspannungsausfall**

Bei Ausfall der Busspannung erfolgt keine Aktion durch das Bediengerät.

**Verhalten bei Busspannungswiederkehr**

Nach einem Busspannungsausfall werden bei Busspannungswiederkehr nach einer Wartezeit von 2s bis 15s (abhängig von der Physikalischen Adresse) die aktuellen Statuswerte (Stellgröße PI-Regler, der Status von Komfortbetrieb, Standbybetrieb und Schutzbetrieb, der Ventilatorstatus und der Fensterstatus) beim FCC abgefragt, übernommen und angezeigt. Deshalb müssen beim FCC die Leseflags der Objekte 23, 31, 17, 10, 12 und 13 gesetzt sein. Das Leseflag muss bei Objekt 13 nur dann gesetzt sein, wenn der Status eines Fensterkontaktes über das Objekt 10 an den FCC übertragen bzw. bei ihm abgefragt wird.

Ferner wird die Stellung des Potentiometers zum Einstellen der Sollwertverschiebung abgefragt und der entsprechende Wert an den FCC gesendet.

**Kommunikationsobjekte**

**Verknüpfen der Kommunikationsobjekte von FCU Controller REG 540 und Bediengerät**

Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche Kommunikationsobjekte des Fan-Coil Unit Controllers REG 540 mit denen eines Bediengerätes Büro über eine gemeinsame Gruppenadresse zu verknüpfen sind.

FCU Controller REG 540		FCU Bediengerät	
Nr.	Objektname	Nr.	Objektname
5	Sollwertverschiebung	0	Sollwertverschiebung
23	Stellgröße PI-Regler	1	Status Heiz-/ Kühlbetrieb
9	Einschaltbefehl Komfort	2	Komfortbetrieb
31	Status Komfortbetrieb	3	Status Komfortbetrieb
10	Einschaltbefehl Standby	4	Standbybetrieb
11	Einschaltbefehl Nachtabsenkung	5	Nachtbetrieb
12	Einschaltbefehl Frostschutz	6	Frost-/Hitzeschutzbetrieb
16	Umschaltung in den Automatikbetrieb	7	Ventilator Automatikbetrieb
17	Ventilatorstatus	8	Ventilator-Status
15	Handbetrieb Ventilator	9	Ventilator-drehzahl
13	Fensterkontakt	10	Fensterstatus *

\* Ist kein Fensterkontakt angeschlossen, so darf dieses Objekt nicht mit dem FCC verknüpft werden.

**Bediengerät Büro, Kommunikationsobjekte**

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	K	L	S	Ü	Akt
01.01.001	0701 FCU Bediengerät Büro 802501	SWG1 237-2EB_1	Siemens					
0	Sollwertverschiebung	EIS 5001	2 Byte	✓	✓	✓		
1	Status Heiz-/Kühlbetrieb	Stellgröße PI-Regler	2 Byte	✓	✓	✓	✓	
2	Komfortbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	✓	✓	✓		
3	Status Komfortbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	✓	✓	✓	✓	
4	Standbybetrieb	Ein / Aus	1 Bit	✓	✓	✓	✓	
5	Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	✓	✓	✓	✓	
6	Frost-/Hitzeschutzbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	✓	✓	✓	✓	
7	Ventilator Automatikbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	✓	✓			
8	Ventilator-Status	Automatik- / Handbetrieb	1 Bit	✓	✓	✓	✓	
9	Ventilator-drehzahl	0% ... 100%	1 Byte	✓				
10	Fensterstatus	1=geöffnet / 0=geschlossen	1 Bit	✓	✓	✓	✓	

**Hinweis:**

Die Ansicht der Objekte kann individuell gestaltet werden, d.h. diese Ansicht kann variieren.

Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 40  
 Maximale Anzahl der Zuordnungen: 40

## 0701 FCU Bediengerät Büro 802501

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flags
0	Sollwertverschiebung	EIS 5001	2 Byte	KLÜ
Dieses Objekt enthält die aktuelle Sollwertverschiebung. Der der geänderten Drehknopf-Stellung entsprechende Wert wird nach einer Wartezeit von ca. 2s an den FCC übertragen. Erfolgt während der Wartezeit erneut eine Drehknopf-Verstellung, so wird die Wartezeit neu gestartet. Hinweis: Dieses Objekt muss mit Objekt 5 des FCC verknüpft werden.				
1	Status Heiz-/Kühlbetrieb	Stellgröße PI-Regler	2 Byte	KSÜA
Über das Objekt 1 „Status Heiz-/Kühlbetrieb“ kann das FanCoil Bediengerät beim FCC die Regler-Stellgröße abfragen bzw. sendet der FCC diese an das Fan-Coil Bediengerät. Die Regler-Stellgröße wird zur Ansteuerung der zweifarbigen LED-Anzeige für Heiz- bzw. Kühlbetrieb verwendet (rot=Heiz-betrieb, grün=Kühlbetrieb, dunkel=Ventile geschlossen).				
2	Komfortbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Erfolgt das Umschalten zwischen Komfort- und Standbybetrieb über den Taster des FanCoil-Bediengerätes, so führt jedes kurze Betätigen des Tasters sofort zum Senden des Objektes 2 „Komfortbetrieb“, entweder mit dem Wert 1 oder mit dem Wert 0 (Toggelfunktion) an den FCC, da dann eine Person den Raum betritt oder verlässt und hierbei den Komfortbetrieb ein- bzw. ausschaltet. Über einen Parameter ist einstellbar, ob, bei Komfortbetrieb = Aus, zusätzlich das Objekt 4 „Standbybetrieb“ oder das Objekt 5 „Nachtbetrieb“ mit dem Wert 1 gesendet werden soll, d.h. ob beim Verlassen des Raums dieser auf Standby- oder auf Nachtbetrieb geschaltet werden soll. Erfolgt dagegen das Umschalten zwischen Komfort- und Standbybetrieb über einen Präsenzmelder, so führt jedes Drücken des Tasters beim Loslassen zum Verschieben der eingeschalteten Lüfter-LED um einen Schritt nach rechts oder links.				
3	Status Komfortbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KSÜA
Wird über das Objekt 3 „Status Komfortbetrieb“ der Wert „0“ empfangen (Komfortbetrieb = Aus), so wird die LED zur Anzeige des Komfortbetriebs ausgeschaltet. Entsprechend wird sie bei Empfang des Wertes „1“ eingeschaltet und die LED zur Anzeige des nicht genutzten Raums ausgeschaltet.				
4	Standbybetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KSÜA
Empfängt das Fancoil-Bediengerät über das Objekt 4 „Standbybetrieb“ den Wert „1“ (Standbybetrieb=Ein), so wird die LED zur Anzeige des nicht genutzten Raums eingeschaltet und die LED zur Anzeige des Komfortbetriebs ausgeschaltet. Die LED zur Anzeige des nicht genutzten Raums wird bei Empfang des Wertes „0“ über Objekt 4 nur dann ausgeschaltet, wenn auch der Nachtbetrieb ausgeschaltet ist. Sie wird eingeschaltet und bleibt eingeschaltet, wenn entweder der Standby- oder der Nachtbetrieb eingeschaltet wird oder es noch ist.				

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flags
5	Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KSÜA
Wird über das Objekt 5 „Nachtbetrieb“ der Wert „1“ empfangen (Nachtbetrieb = Ein), so wird die LED zur Anzeige des nicht genutzten Raums eingeschaltet und die LED zur Anzeige des Komfortbetriebs ausgeschaltet. Die LED zur Anzeige des nicht genutzten Raums wird bei Empfang des Wertes „0“ über Objekt 5 nur dann ausgeschaltet, wenn auch der Standbybetrieb ausgeschaltet ist. Sie wird eingeschaltet und bleibt eingeschaltet, wenn entweder der Standby- oder der Nachtbetrieb eingeschaltet werden oder es noch sind.				
6	Frost-/Hitze-schutzbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KSÜA
Wird über das Objekt 6 „Schutzbetrieb“ der Wert „1“ empfangen (Schutzbetrieb = Ein), so werden die LEDs zur Anzeige des genutzten und des nicht genutzten Raums ausgeschaltet und die LED zur Anzeige des Schutzbetriebs eingeschaltet. Die LED zur Anzeige des Schutzbetriebs bleibt solange eingeschaltet, bis über Objekt 6 der Wert „0“ empfangen wird.				
7	Ventilator Automatikbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KÜ
Wird über den Taster die Ventilator-Drehzahlstufe auf „Auto“ gestellt, dann wird über dieses Objekt der Wert „1“ an den FCC gesendet, da dann die Lüfterdrehzahl wieder automatisch vom FCC vorgegeben werden soll.				
8	Ventilator-Status	Automatik-/Handbetrieb	1 Bit	KSÜA
Wird über dieses Objekt der Wert „0“ empfangen, so wird die LED „Auto“ zur Anzeige des Automatikbetriebs ausgeschaltet, wird der Wert „1“ empfangen, so wird sie eingeschaltet.				
9	Ventilator-drehzahl	0 ... 100%	1 Byte	KÜ
Über das Objekt 9 „Ventilator-drehzahl“ wird nach einer Wartezeit von ca. 2s der zu einer Drehzahlstufe parametrisierte Wert gesendet, sobald ein Raumnutzer durch Loslassen des Tasters bekundet, dass er die jetzt durch Aufleuchten der zugehörigen LED gekennzeichnete Drehzahlstufe des Lüfters einzuschalten wünscht.				
10	Fensterstatus	1=geöffnet / 0=geschlossen	1 Bit	KSÜA
Empfängt das Fan-Coil Bediengerät über dieses Objekt den Wert „1“ (Fenster geöffnet) so blinkt die Anzeige der aktuellen Betriebsart (Komfort-, Standby- oder Schutzbetrieb). Wie sich der FCC bei einem geöffneten Fenster verhalten soll, wird beim FCC über das Parameter-Fenster „Fensterkontakt“ eingestellt.				

0701 FCU Bediengerät Büro 802501

**Parameter**

**Parameterfenster „Allgemein“**

Allgemein   Ventilator	
Sollwert-Verschiebung	-3 ... +3 K
Umschaltung Komfortbetrieb/ Energiesparbetrieb über	Taster des Bediengerätes
Beim Verlassen des Raums umschalten auf	Nachtbetrieb
Langer Tastendruck ab	1 s

Parameter	Einstellungen
<b>Sollwert-Verschiebung</b>	-1 ... +1 K -2 ... +2 K -3 ... +3 K -4 ... +4 K
Über diesen Parameter wird eingestellt, um wie viele Grad Kelvin der Sollwert der Raumtemperatur in Richtung kälter bzw. wärmer verschoben werden kann.	
<b>Umschaltung Komfortbetrieb / Energiesparbetrieb über</b>	Taster des Bediengerätes Präsenzmelder
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Umschaltung zwischen Komfort- und Energiesparbetrieb über den Taster des Fan-Coil Bediengerätes oder über einen Präsenzmelder erfolgen soll. Erfolgt sie über einen Präsenzmelder, so dient der Taster des Fan-Coil Bediengerätes ausschließlich zum Einstellen der Ventilator-Drehzahlstufe. Soll das Umschalten zwischen Komfort- und Energiesparbetrieb dagegen über den Taster des Fan-Coil Bediengerätes erfolgen, so werden die beiden nachfolgenden Parameter zur Vorwahl der gewünschten Betriebsart beim Verlassen des Raums und zur Festlegung der Betätigungsdauer, ab der ein Tastendruck als „lang“ gewertet wird, eingeblendet. Wird zwischen kurzem und langem Tastendruck unterschieden, so führt ein kurzer Tastendruck zum Umschalten der Betriebsart und ein langer zum Umschalten der Ventilator-Drehzahlstufe.	
<b>Beim Verlassen des Raums umschalten auf</b>	Standbybetrieb Nachtbetrieb
Über diesen Parameter wird, bei Betriebsart-Umschaltung über den Taster des Fan-Coil Bediengerätes, eingestellt, auf welche Betriebsart (Standby- oder Nachtbetrieb) der Regler umzuschalten ist.	
<b>Langer Tastendruck ab</b>	1 s, 1.5 s, 2 s
Über diesen Parameter wird eingestellt, ab welcher Betätigungsdauer ein Drücken des Tasters als „lang“ gewertet wird.	

**Parameterfenster „Ventilator“**

Allgemein   Ventilator	
Anzahl Drehzahlstufen	3
Ventilator Drehzahl in Stufe 1 (als Wert von 1 bis 255)	85
Ventilator Drehzahl in Stufe 2 (als Wert von 1 bis 255)	170
Ventilator Drehzahl in Stufe 3 (als Wert von 1 bis 255)	255

Parameter	Einstellung
<b>Anzahl Drehzahlstufen</b>	1 2 3
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie viele Drehzahlstufen möglich sind. Ist die Anzahl kleiner als 3, so kann die leuchtende LED zur Drehzahlstufen-Anzeige per Tastendruck nur bis zu der max. möglichen Drehzahlstufe verstellt werden. Außerdem werden, bei einer Anzahl kleiner als 3, entsprechend weniger Parameter nachfolgend eingeblendet.	
<b>Ventilator Drehzahl in Stufe 1</b> (als Wert von 1 bis 255)	85
Über diesen Parameter wird die gewünschte relative Drehzahl in Stufe 1 als Wert zwischen 1 und 255 eingestellt, wobei der Wert 255 der max. möglichen Drehzahl entspricht.	
<b>Ventilator Drehzahl in Stufe 2</b> (als Wert von 1 bis 255)	170
Über diesen Parameter wird die gewünschte relative Drehzahl in Stufe 2 als Wert zwischen 1 und 255 eingestellt, wobei der Wert 255 der max. möglichen Drehzahl entspricht.	
<b>Ventilator Drehzahl in Stufe 3</b> (als Wert von 1 bis 255)	255
Über diesen Parameter wird die gewünschte relative Drehzahl in Stufe 3 als Wert zwischen 1 und 255 eingestellt, wobei der Wert 255 der max. möglichen Drehzahl entspricht.	