

EY-RU 341...346: Raumbediengerät, ecoUnit341...346

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Individuelle Einstellung von Präsenz und Absenz sowie Raum-Sollwertkorrektur, Steuerung von Licht und Jalousie zur Energieoptimierung des Raumes. Visualisierung des lokalen Energieverbrauchs durch mehrfarbige LED-Anzeige

Eigenschaften

- Teil der SAUTER EY-modulo 5 Systemfamilie
- Raumbediengerät zu ecos500, 502, 504, 505
- Erweiterbar mit Schalteinheit EY-SU 306
- Temperaturerfassung und Sollwerteinstellung
- Display mit vielen Statusinformationen zum Raumzustand
- Mehrfarbige LED-Anzeige zur Visualisierung des lokalen Energieverbrauches
- Geräteeinsatz mit transparenter Front, passend in Rahmen mit Ausschnitt 55 × 55 mm
- Rahmen als Zubehör bestellbar
- Individuelle Anpassung des Raumklimas
- Einstellung des Betriebsmodus zur Raumebelegung und Ansteuerung eines 3-stufigen Ventilators
- Jalousie-, Fenster- und Lichtsteuerung (EIN/AUS, Dimmen)
- Raumbediengerät in vielen Funktions-, Design- und Farbvarianten



EY-RU346F001

Technische Daten

Elektrische Versorgung		
	Speisespannung	Von Automationsstation
	Stromaufnahme	≤ 8 mA, ≤ 20 mA mit 2 × EY-SU 306
Umgebungsbedingungen		
	Betriebstemperatur	0...45 °C
	Lager- und Transporttemperatur	-25...70 °C
	Zul. Umgebungsfeuchte	10...85% rF ohne Kondensation
Kenngrößen		
Fühler	Messbereich	0...40 °C
	Auflösung	0,1 K
	Zeitkonstante	Ca. 7 Minuten
	Messgenauigkeit	Typ. 1 K in Bereich 15...35°C
Funktionalität	Sollwertkorrektur	Einstellbar und rücksetzbar
	Raumebelegung (Präsenz)	3 Modi, LCD-Anzeige
	Ventilatorstufen	5 Funktionen, LCD-Anzeige
	Positions-LED	Schaltbar grün/rot/AUS
Schnittstellen, Kommunikation		
Anschluss der Automationsstation	Ansteuerung	ecos 5
	Schnittstelle	RS485
	Protokoll	SLC
	Leitung	4-Draht verdrillt, geschirmt
	Leitungslänge ¹⁾	≤ 100 m (30 m) mit Busabschluss
	Anschlussklemmen	Steckbar, für Draht 0,12...0,5 mm ² (Ø 0,4...0,8 mm)
Konstruktiver Aufbau		
	Montage	Unterputz/Aufputz (siehe Zubehör)
	Masse B × H × T	59,5 × 59,5 × 25 mm
	Gewicht	0,1 kg
	Gehäuse	Reinweiss (ähnlich RAL 9010)
	Einlegefolie	Silber (ähnlich Pantone 877 C)
Normen, Richtlinien		
	Schutzart	IP30 (EN 60529)

¹⁾ max. 30 m bei Anwendungen im Industriebereich nach EN 61000-6-2



	Schutzklasse	III (EN 60730-1)
	Umgebungs klasse	3K3 (IEC 60721)
CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2014/30/EU	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

Typenübersicht

Typ	Eigenschaften	Tasten
EY-RU341F001	Bedieneinheit mit LCD-Anzeige, NTC-Sensor, dXs Sollwertkorrektur	2
EY-RU344F001	Bedieneinheit mit LCD-Anzeige, NTC-Sensor, dXs Sollwertkorrektur, Ventilator, Präsenz	4
EY-RU346F001	Bedieneinheit mit LCD-Anzeige, NTC-Sensor, dXs Sollwertkorrektur, Ventilator, Präsenz, Jalousien/Licht	6

Zubehör

Typ	Beschreibung
EY-SU306F001	Tasteneinheit, ohne Rahmen

Montage

Typ	Beschreibung
0940240***	Rahmen, Befestigungsplatten und Adapter für Fremdrahmen: siehe Produktdatenblatt PDS 94.056
0949241301	Abdeckung transparent für EY-RU 310 (10 Stk.)
0949360004	Steckklemmen ecoUnit, 2-polig, "01/02", "03/04" (2 x 10 Stk.)

Funktionsbeschreibung

Die ecoUnit 3 Raumbediengeräte EY-RU 341...346 erfassen die Raumtemperatur und verfügen über Tasten zur Sollwertkorrektur, Wahl des Präsenzmodus und der Ventilatorstufe sowie bis zu zwei frei belegbare Tasten.

Die Raumbediengeräte gehören zur ecos 5 Produktfamilie und können mittels digitaler RS485-Verbindung an eine (Raum-)Automationsstation (RC/AS) der EY-modulo 5 Systemfamilie angeschlossen werden. Die LCD-Anzeige ist durch den Raumkontroller steuerbar.

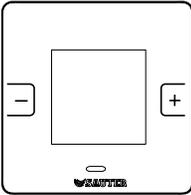
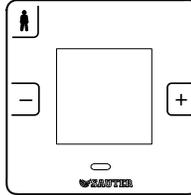
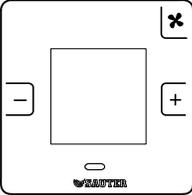
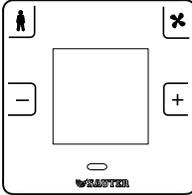
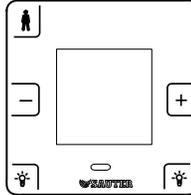
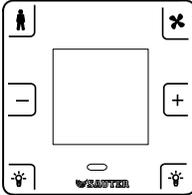
Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

Frontansicht/Beschriftungseinlagen

Je nach Gerätetyp sind verschiedene Beschriftungseinlagen beigelegt. Damit kann das Bediengerät den Raumgegebenheiten angepasst werden.

Typ	Im Lieferumfang enthaltene Beschriftungseinlagen		
EY-RU 341			
EY-RU 344			
EY-RU 346			

Projektionshinweise

Montage

Die Raumbediengeräte EY-RU 341...346 sind für verschiedene Montagearten geeignet. Das Produktdatenblatt PDS 94.055 zeigt die Montagemöglichkeiten sowie das benötigte Zubehörmaterial auf. Die Raumbediengeräte EY-RU 341...346 können durch die Schalteinheit EY-SU 306 um 6 Tastenfunktionen erweitert werden.

EY-SU 306 wird 2-adrig an ein EY-RU 341...346 angeschlossen und kann immer nur in Verbindung mit diesem Gerät verwendet werden.

Es können zwei EY-SU 306 mit gleicher Tastenbelegung/Funktion parallel geschaltet werden. Die Schalteinheit EY-SU 306 kann bis zu 30 m (Gesamtleitungslänge) vom EY-RU entfernt installiert werden.

Anschluss an Automationsstation

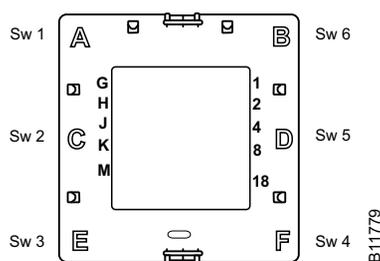
Die Raumbediengeräte werden mit einem 4-adrig geschirmten Kabel mit verdrehten Aderpaaren an die AS angeschlossen. Die max. zulässige Buslänge ist vom verwendeten Kabeltyp und der korrekten Terminierung durch Abschlusswiderstände abhängig. Auf die richtige Polarität aller Signale ist zu achten. Der Kabelschirm der gesamten Busleitung ist durchgängig zu verbinden und an einer Stelle möglichst direkt (max. 8 cm) mit Schutz Erde zu verbinden, um optimale Störfestigkeit zu erreichen. Für Ethernet CAT-5-Kabel sowie IYST-Y Kabel beträgt die mögliche Buslänge bis zu 100 m, bei Anwendungen im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich (Störfestigkeitsanforderungen nach EN61000-6-1). Anwendungen im Industriebereich (Störfestigkeitsanforderungen nach EN61000-6-2) erlauben eine max. gesamte Busleitungslänge von 30 m.

Bei RS485-Schnittstellen muss die Busverkabelung in Linien-Topologie erfolgen. Stern-, Baum- oder Abzweigungs-Topologien werden nicht empfohlen. Die Geräte besitzen keine internen Abschlusswiderstände. Es muss deshalb, am Anfang und Ende der Busleitung, jeweils ein Abschlusswiderstand von 120 Ω (0,25 W), parallel zu den Datenleitungen D+/D- angeschlossen werden.

Adressieren der Bediengeräte

An den kommunikativen Raumbediengeräten ist eine Geräteadresse einzustellen, damit diese von der Automationsstation angesprochen werden können.

Unter der transparenten Abdeckung bzw. Einlegefolie befindet sich der Gehäusedeckel des ecoUnit. Alle Bedien- und Anzeigefunktionen sind auf dieser Oberfläche eindeutig beschriftet.



Sw: Anschlussbezeichnung im Firmwarebaustein.

Auf allen Varianten sind mindestens 2 Tasten vorhanden: Taste links oben (A) und Taste rechts oben (B). Bei den Geräten EY-RU 341 sind diese beiden Tasten bzw. LEDs ausschliesslich für die Adressierung verwendbar.

Adressiermodus

Die Geräteadresse kann nach dem Einschalten ohne Zeitlimit eingestellt werden, wenn:

- a) ihnen zuvor noch keine Adresse zugewiesen worden ist (Auslieferungszustand) oder
- b) keine Kommunikation zur AS stattfindet, da z. B. falsch adressiert wurde.

Der Adressiermodus wird mit Hilfe der zweifarbigen Positions-LED, welche sich unter dem LC-Anzeige befindet, signalisiert. Der LED-Zustand während des Adressiermodus überschreibt den vom Anwenderprogramm der AS angeforderten LED-Zustand.

Es gilt:

Positions-LED	Zustand	Bedeutung
Rot	Blinkend	Gerät ist nicht adressiert
Rot	Stetig EIN	Gerät befindet sich im Adressiermodus (temporär)
Grün	Blinkend	Gültige Adresse wird angezeigt (temporär ca. 10 s)
Grün, Rot	Stetig EIN bzw. AUS	Gerät in Betrieb, siehe Positions-LED

Nicht adressierte Geräte, Adresse einstellen

Im Auslieferungszustand sind die Geräte nicht adressiert, die Positions-LED blinkt nach Power up in der Farbe rot. Wird die Taste (B) länger als 5 Sekunden gedrückt, wechselt das Gerät in den Adressiermodus, die Positions-LED leuchtet dauernd rot. Es wird die Adresse 0 angezeigt, ein erneutes Drücken der Taste (B) aktiviert den Eingabemodus. Jetzt kann die Geräteadresse (1 bis 4) eingestellt werden, was durch die letzte Ziffer im Display dargestellt wird. In diesem Modus blinkt die Ziffer. Die Adressen 0 und 5...15 werden momentan von den Automationsstationen nicht unterstützt. Mit der Taste (B) wird die Adresse aufwärts, mit der Taste (A) wieder abwärts getastet. Durch langes Betätigen der Taste (A) wird die Einstellung gespeichert und es erfolgt ein Wechsel zurück in den Betriebsmodus. Erfolgt hingegen für 5 Sekunden keine Änderung, wechselt das Gerät zurück in den Betriebsmodus ohne die vorgenommenen Einstellungen abzuspeichern.

Adressierte Geräte ändern

Die Positions-LED leuchtet dauernd grün, rot oder AUS entsprechend dem Anwenderprogramm der AS.

Wird nach Spannungswiederkehr innerhalb der ersten Minute die Taste (B) länger als 5 Sekunden gedrückt, wechselt das Gerät in den Adressiermodus, es wird die eingestellte Adresse angezeigt. Wird die Taste (B) erneut gedrückt, erfolgt der Wechsel in den Eingabemodus. Mit der Taste (B) wird die Adresse aufwärts, mit der Taste (A) wieder abwärts getastet. Durch langes Betätigen der Taste (A) wird eine neue Adresse gespeichert und es erfolgt ein Wechsel zurück in den Betriebsmodus.

Erfolgt hingegen für 5 Sekunden keine Änderung, wechselt das Gerät zurück in den Betriebsmodus, ohne die vorgenommenen Einstellungen abzuspeichern.

Fehlermeldungen auf der LCD-Anzeige

Err2: Keine Kommunikation zur Automationsstation

Ursache:

- Kommunikationsleitungen nicht korrekt installiert
- Projektierung fehlerhaft z. B. «ROOM UNIT» Baustein nicht verwendet
- Automationsstation ist noch nicht vollständig aufgestartet

Positions-LED

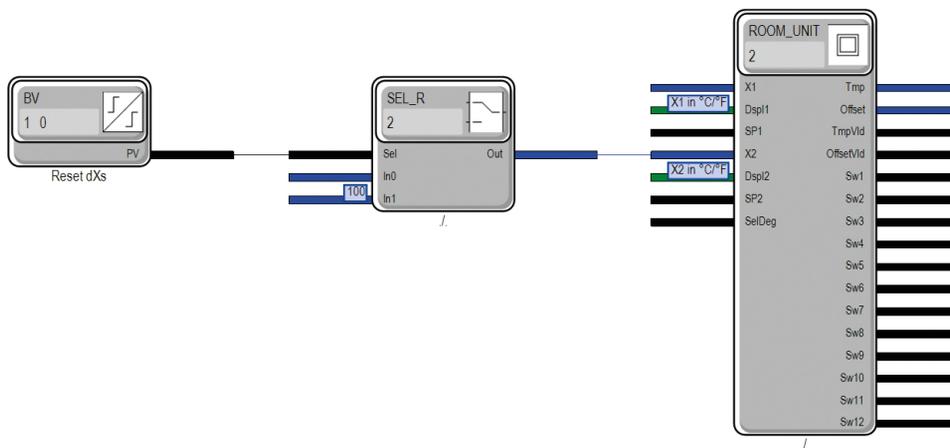
Ab Geräte Index C ist der Zustand der Positions-LED über die Anwenderprogramme der AS einstellbar: dauernd grün, rot oder dauernd AUS. Diese Funktion kann beispielsweise dazu genutzt werden, um durch die Farbe grün einen optimalen Energieverbrauch im Raum anzuzeigen. Entsprechend kann mit der Farbe rot ein zu hoher Energieverbrauch angezeigt werden. Bei Geräten bis einschliesslich Index B ist diese Funktion nicht verfügbar.

EY-RU 3 ** in das Anwenderprogramm der Automationsstation einbinden

Im Anwenderprogramm wird programmiert, wie die Automationsstation bzw. das Bediengerät inkl. Anzeige auf einen Tastendruck reagiert. Hierzu steht in der Firmware der Baustein «ROOM UNIT» zur Verfügung. Dieser Baustein ist in der Dokumentation «Firmwarebausteine» beschrieben.

Rücksetzen der Sollwertkorrektur

Dieses Feature ist ab Geräteindex E der EY-RU34* verfügbar. Im Rahmen der Energieeffizienz von Gebäuden kommt vielfach die Anforderung die lokale Sollwertkorrektur des Raumnutzers in regelmässigen Abständen zentral, z. B. von einem Gebäudemanagementsystem, zurücksetzen zu können. Das Zurücksetzen der Sollwertkorrektur erfolgt durch den Eingang «X2» des ROOM_UNIT Firmwarebausteins (CASE Engine) und wirkt auf die Anzeige des Raumbediengerätes (Zahlenwert und Bargraph) und auf den zugehörigen Ausgang «Offset» des Bausteins «ROOM_UNIT». Die nachfolgende Abbildung zeigt hierzu ein Applikationsbeispiel:

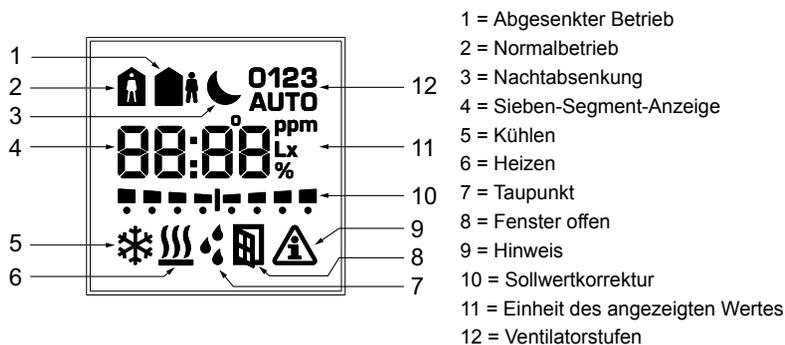


Die Zuordnung des Eingangswertes an «X2» zur Funktion sieht wie folgt aus:

- Wert < 100: Sollwertkorrektur «dXs» wird nicht beeinflusst. Nutzer kann dXs am Raumbediengeräte verändern.
- Wert ≥ 100: Sollwertkorrektur «dXs» wird auf 0 gesetzt.

Das Zurücksetzen der Sollwertkorrektur funktioniert nur, wenn der Eingang «Dspl2» auf «X2 in °C/°F» gesetzt ist. Sinnvollerweise wird das Rücksetzsignal für dXs nur für kurze Zeit angelegt, z. B. 1 s, so dass anschliessend der Nutzer den Sollwert wieder nach seinen Wünschen einstellen kann. In der Abbildung Applikationsbeispiel CASE Engine «Reset dXs» wird ein Selektor Baustein mit binärer Ansteuerung zu diesem Zweck verwendet. Das Zurücksetzen kann über das BMS-System mit Hilfe des Binary ValuesObjektes «Reset dXs» erfolgen.

Displayfunktionen



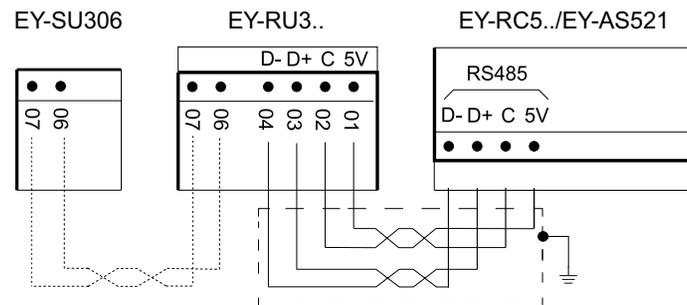
Weiterführende Informationen

Montagevorschrift	P100001966
Material- und Umweltdeklaration	MD 94.040
Massbild	M10501
Anschlussplan	A10523

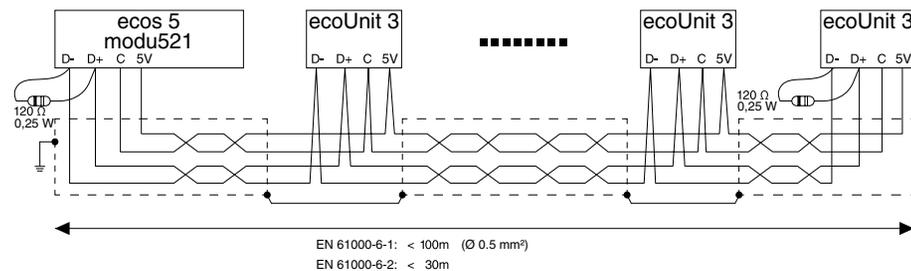
Entsorgung

Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten. Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

Anschlussplan für EY-RC 500 (RS485A), 502, 504, 505, EY-AS 521

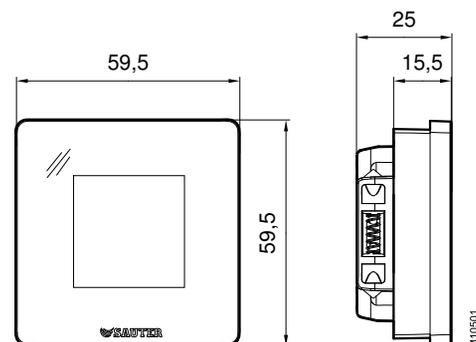


RS-485-Busverdrahtung



Für Anwendungen in Industriebereich darf die gesamte Buslänge max. 30 m betragen, um die Störfestigkeit nach EN-61000-6-2 zu erfüllen. Für Anwendungen im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich mit Anforderungen nach EN61000-6-1 darf die gesamte Buslänge bis zu 100 m betragen.

Massbild



Fr. Sauter AG
 Im Surinam 55
 CH-4016 Basel
 Tel. +41 61 - 695 55 55
 www.sauter-controls.com