

## EY-RU 355: Rumsenhet, ecoUnit355

### Hur energieffektiviteten förbättras

Individuell inställning av närvaro och frånvaro samt korrigerig av rumsbörvärde, styrning av ljus och fönsterjalousier för optimal energianvändning i rummet. Visualisering av lokal energiförbrukning med hjälp av multicolour LED-indikering.

### Egenskaper

- En del av SAUTER EY-modulo systemfamiljen
- Rumsenhet för ecos311, 500, 502, 504, 505 och ASV2
- Lokal, intuitiv drift för temperatur, fläkt och närvaro
- Stor bakgrundsbelysning (BL) för statusinformation i rumsförhållandet
- Ergonomiska tryckknappar med mekanisk, taktill återkoppling
- Individuell justering av rumsklimatet via temperaturdetektering och börvärdesjustering
- Driftsläge kan ställas in för rumbeläggning och aktivering av en 3-hastighetsfläkt
- ECO-knapp för återställning till automatiskt läge
- Multicolour LED-indikator för visualisering av energiförbrukning eller som positionslampa
- Robust yta på frontluckan
- Passar in i standardram med 55 x 55 mm infällning
- Individuellt märkta knappar som tillbehör
- Utbyggbar med EY-SU 358 omkopplingsenhet för manöverljus, persienner mm
- Ram kan beställas som tillbehör
- Rumsaggregat med olika funktioner, mönster och färger



EY-RU355F051

### Teknisk data

#### Strömförsörjning

Strömförsörjning	12...24 V=, ± 20% (med BL) 5 V=, ± 20% (utan BL) från ecos 5/ecos311/ASV2: 5 V= från ecos311: 15 V= från EY-PS021: 24 V=
Strömförbrukning	5 V= < 10 mA (utan aktiv LCD belysning) 24 V= < 25 mA (med aktiv LCD belysning)

#### Omgivningsförhållanden

Driftstemperatur	0...45 °C
Lager och transport temperatur	-25...70 °C
Tillåten omgivande fuktighet	10...85% rh, utan kondensation

#### Parametrar

Givar	Mätområde	0...40 °C
	Upplösning	0.1 K
	Tidskonstant	14 min.
	Mätnoggrannhet	Typ. 1 K i 15...35°C området
Funktionalitet	Börvärdesjustering	Kan ställas in och återställas; LCD
	Rumbeläggning (närvaro)	3 lägen; LCD
	Fläkthastighet	3 nivåer, från, automatisk; LCD
	Position/energi LED	1; grön, röd, orange, från; omkoppl.
	Symboler i LCD	Tid/datum, luftkvalitet, värme/kyla, ECO, olika enheter, status symboler (fönster, daggpunkt, låst), SAUTER logo (kan döljas)

#### Gränssnitt och kommunikation

Anslutning till automationsstation, regulator	Aktivering	ecos 5, ecos311, ASV2
	Gränssnitt	RS-485
	Protokoll	SLC
	Kabel	4-tråd, tvinnad, skärmad



Kabellängd <sup>1)</sup>	≤ 100 m med bus terminering
Anslutningsplintar	Jackbar; för area 0.12...0.5 mm <sup>2</sup> (Ø 0.4...0.8 mm)

Konstruktion	
Montage	Inbyggd / ytmonterad (se tillbehör)
Mått B x H x D	55 x 55 mm
Vikt	0.05 kg
Kapsling	F0xx: trafikvit (liknande RAL 9016) FAxx: jetsvart (liknande RAL 9005)
Knappskrift	F0xx: svart (liknande RAL 9005) FAxx: vit (liknande RAL 9016)

Standarder och direktiv	
Typ av skydd	IP30 (EN 60529)
Kapslingsklass	III (EN 60730-1)
Omgivningsklass	3K3 (IEC 60721)
CE-överensstämmelse enligt	EMC Direktiv 2014/30/EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

Översikt typer			
Typ	Egenskaper	Knappar _ =blind knapp, PRA=närvaro	Färg
EY-RU355Fx02	Rumsenhet, LCD, NTC, 0T	Inga knappar levereras	x=0, trafikvit x=A, jetsvart
EY-RU355Fx21	Rumsenhet, LCD, NTC, 2T	+   -   _   _   _	x=0, trafikvit
EY-RU355Fx31	Rumsenhet, LCD, NTC, 3T	+   -   _   _   PRA	x=0, trafikvit
EY-RU355Fx32	Rumsenhet, LCD, NTC, 3T	+   -   _   FAN   _	x=0, trafikvit
EY-RU355Fx41	Rumsenhet, LCD, NTC, 4T	+   -   _   FAN   PRA	x=0, trafikvit
EY-RU355Fx51	Rumsenhet, LCD, NTC, 5T	+   -   ECO   FAN   PRA	x=0, trafikvit x=A, jetsvart
EY-RU355Fx52	Rumsenhet, LCD, NTC, 5T	+   -   UP   DOWN   PRA	x=0, trafikvit
EY-RU355Fx53	Rumsenhet, LCD, NTC, 5T	+   -   UP   DOWN   LIGHT	x=0, trafikvit
EY-RU355Fx54	Rumsenhet, LCD, NTC, 5T	+   -   ECO   FAN   °C/°F	x=0, trafikvit

Tillbehör			
Typ	Beskrivning	Knappar	Färg
EY-SU358Fx21	Knappenhet, ecoUnit358, 2T	2 (dubbla, dubbla blind knappar)	x=0, trafikvit x=A, jetsvart
EY-SU358Fx41	Knappenhet,, ecoUnit358, 4T	4 (dubbla knappar)	x=0, trafikvit x=A, jetsvart
EY-SU358Fx81	Knappenhet, ecoUnit358, 8T	8 (singel knappar)	x=0, trafikvit x=A, jetsvart

**Monteringstillbehör, reservdelar**

Typ	Beskrivning
0940240***	Ramar, monteringsplattor och adaptrar för ramar från tredje part: se Produktdatablad PDS 94.056
0940240103	Ram, singel, försänkt vit (RAL9016), 10 st.
0940240104	Ram, singel, försänkt, svart (RAL9005), 10 st.
0940240703	Singel monteringsplatta (10 st.)
0940240203	Ram, dubbel, försänkt, vit (RAL9016), 10 st.
0940240204	Ram, dubbel, försänkt, svart (RAL9005), 10 st.

<sup>1)</sup> SLC/RS-485 tillåter en kabellängd på upp till 500 m (decentraliserad matning)

Typ	Beskrivning
0940240802	Dubbel monteringsplatta , för försänkt montage (10 st.)
0940240302	Ram, singel, ytmonterad, vit (RAL9016), 10 st.
0940240303	Ram, singel, ytmonterad, svart (RAL9005), 10 st.
0940240402	Ram, dubbel, ytmonterad, vit (RAL9016), 10 st.
0940240403	Ram, dubbel, ytmonterad, svart (RAL9005), 10 st
094013****	Knappar som tillbehör / reservdelar, 10 st. (se Produktdatablad PDS 94.056)
0949360004	Plint anslutning ecoUnit, 2-pin, "01/02", "03/04" (2 x 10 st.)
0940360005	Plint RU-SU, fjäder, @3P (V,C,DQ), 10 st. (tillbehör till EY-SU 358)
0940360007	Plint RU-SU, skruv, @3P (V,C,DQ), 10 st. (options tillbehör till EY-SU 358)
0940360006	Plint och kabel RU-SU, @3P (V,C,DQ), 15 cm, 10 st. (options tillbehör till EY-SU 358)
0940360012	Plint RU, skruv, 2x10st. @2P (01/02, 03/04) (valfritt tillbehör för tvinnad kabel)

### Beskrivning av funktionen

Rumsenheten ecoUnit355 (EY-RU 355) registrerar och överför rumstemperaturen till den anslutna rumautomationsstationen. Enheten justeras med fem knappar:

- Börvärdekorrigering (+/-)
- Val av närvaroläge
- Fläkthastighetsval
- Fritt tilldelningsbara knappar

EY-RU 355 tillhör EY-modulo-produktfamiljen (ecos 5 och ecos311) och kan anslutas till en rumsautomatiseringsstation från EY-modulosystemfamiljen med en digital RS-485-anslutning. EY-RU 355 kan också användas med en ASV215 VAV-regulator och dess applikationer. EY-RU 355 visar aktuella inställningar på LCD-skärmen.

### Avsedd användning

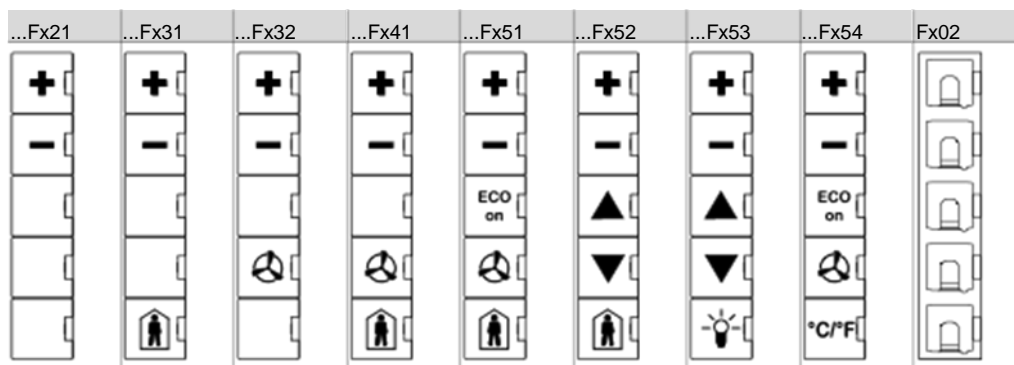
Denna produkt är endast lämplig för det av tillverkaren avsedda ändamålet, som beskrivs i avsnittet "Beskrivning av funktionen".

Alla relaterade produktregler måste också följas. Ändring eller konvertering av produkten är inte tillåten.

### Knappar

De olika typerna av enheter skiljer sig huvudsakligen från knappfunktionerna och symbolerna.

Knapparna kan bytas ut. Individuellt tryckta knappar är möjliga. Följande standardtyper finns tillgängliga:



### Betydelsen av ...Fxyz

F: Standard typ

x [0/A]: Kapslings färg (0=vit, A=svart)

y [0, 2-5]: Antal tryckta knappar

z: Variant knapp-set

## Projektering och montageanvisningar



### Varning!

Elektriska apparater får endast installeras och monteras av en kvalificerad elektriker.

### Montage

Rumsenheten EY-RU 355 är lämplig för infälld och ytmontering. Produktdatablad 94.056 visar monteringsalternativ och tillbehörsmaterial som krävs.



### Notera

Monteringsplattan är skruvad på en försänkbar kopplingslåda. Enhetsinsatsen placeras på ramen och ansluts till monteringsplattan genom att tryckas in.

EY-RU 355 kan anslutas till EY-SU 358 tryckknappsenhet för åtta extra knappfunktioner. EY-SU 358 är ansluten till EY-RU 355 med en 3-tråds anslutning och kan bara användas tillsammans med denna enhet.

Två EY-SU 358 med samma knapp tilldelning eller funktion kan anslutas parallellt. EY-SU 358 kan installeras upp till 30 m (total kabel längd) bort från EY-RU 355.

### Anslutning till automationsstation och strömförsörjning

EY-RU 355 är ansluten till automationsstationen eller kontrollenheten med en 4-trådskärmad kabel med tvinnade trådpar. Den maximala tillåtna busslängden beror på vilken kabeltyp som används och korrekt avslutning med avslutningsmotstånd.

Observera rätt polaritet för alla signaler. För bästa motstånd mot störningar måste kabelskärmen på hela bussledningen anslutas kontinuerligt och anslutas till skyddande jord så direkt som möjligt (max 10 cm) på en plats (vanligtvis på rumsregulatorn).

För Ethernet CAT-5-kablar och J-Y (ST) Y-kablar är den maximala tillåtna busslängden 100 m. Ett eventuellt spänningsfall längs kabelns längd måste beaktas. Om strömförsörjning (V,C) implementeras med samma kabel som datalinjerna, så måste strömförsörjningskabeln (V) skyddas med lämpliga miniatyrsäkringar (se tillverkarens datablad, rekommenderade värden:

$< 0.33 \text{ mm}^2 = 1 \text{ A}$ ,  $> 0.33 \text{ mm}^2 = 3 \text{ A}$ ).

Vid RS-485-gränssnitt måste bussledningen följa linjetopologi. Stjärn-, träd- eller grentopologier rekommenderas inte. Anordningarna har inte interna termineringsmotstånd. Därför måste ett motstånd på  $120 \Omega$  (0,25 W) anslutas vid början och slutet av busslinjen parallellt med D + / D-datalinjerna.

SLC / RS-485 buss kommunikation tillåter en kabellängd på upp till 500 m. 24 V DC-strömförsörjningen på EY-RU 355 måste sedan decentraliseras och implementeras med en separat matningskabel. Den decentraliserade Strömförsörjning för EY-RU 355 måste ha samma referenspotential som tillförsel till regulatorn.

Med längre matningsledningar kan interferens från korsströmmar uppstå om tillförseln också används för andra enheter. För att förhindra detta är det lämpligt att tillhandahålla en separat tillförsel (24 V DC) för EY-RU 355. Om tillförseln för EY-RU 355 utförs med EY-RC504 / 505, kan inga andra enheter vara driven med samma matningskabel. Vilken skillnad i referenspotentialen som orsakas av den gemensamma matningskabeln får inte vara mer än 2,5 V. Anslutning av C-ledningen (RS-485) och C-ledningen (24 V) på EY-RU 355 rekommenderas inte som eventuella tvärströmmar kan strömma via kommunikationskabeln.

För ecos311 är det lämpligt att ställa in strömförsörjning för EY-RU 355 till 15 V DC med DIP-omkopplaren så att bakgrundsbelysningen kan användas.

### Adressera rumsenheterna

Så att EY-RU 355 kan adresseras av automationsstationen måste en adressadress anges på EY-RU 355. Enhetsadressen är inte inställd vid leverans (Ad00). EY-RU 355 kommunicerar med styrenheterna med adress RU1 ... RU4 för varje SLC / RS-485 buss. Enhetsadressen ställs in med plus (+) och minus (-) knapparna.



### Notera

För adressering av EY-RU355Fx02-rumsenheten måste de två översta knapparna från de tillvala tillbehören tilldelas.

## Adresseringsläge

Enhetsadressen kan ställas in inom 60 sekunder från att den slås på. Adressläge anges med de blinkande "Ad00" eller "Ad01" ... "Ad04" signalerna.

Följande gäller:

Display	Status	Betydelse
Ad00	Blinkande	Enheten är inte adresserad (som levererad från fabrik)
Ad01..04	Blinkande	Enheten är i adresseringsläget (tillfälligt)
E02	Fast	Kommunikationsfel (ingen giltig adress eller felaktig anslutning till regulatorm)

## Ställa in eller ändra adress

Vid leverans adresseras inte EY-RU 355-enheterna och "Ad00" blinkar i teckenfönstret.

När de två översta knapparna (vanligtvis (+) och (-)) trycks samtidigt i mer än fem sekunder ändras enheten till adressläget.

Den visade enhetsadressen (Ad00) blinkar. Adressadressen (Ad01 till Ad04) kan ställas in i adressläget med knapparna (+) och (-).

Adresserna 0 och 5 till 16 stöds inte av automationsstationerna för närvarande.

Om du trycker på knappen (+) i mer än fem sekunder, sparas adressinställningen och EY-RU 355 växlar till driftläge inom några sekunder.

Om ingen ytterligare förändring görs under 60 sekunder i adressläge återgår EY-RU 355 till driftläget utan att spara inställningen.

## Error meddelande på LCD

Display: E02

Betydelse: Ingen kommunikation till automationsstationen.

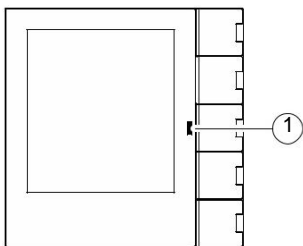
Möjliga orsaker:

- Kommunikationslinjen är inte korrekt installerad.
- Teknisk fel, t.ex. "ROOM\_UNIT" -konfigurationsmodulen används inte.
- Automationsstation (regulatorm) är ännu inte helt startad.
- Controller har inte slutfört synkronisering med EY-RU 355.
- Hämta eller parametrarnas nedladdning från CASE Engine till regulatorm

## LED som en positionsdiod eller som indikator för energiförbrukning

Följande tillstånd och färger på LED-lampan (1) kan ställas in med användarprogrammet för automationsstationen: grön, röd, orange, av.

LED-funktionen kan exempelvis användas för att indikera optimal energiförbrukning i rummet med färg grön. Färgen röd kan användas på samma sätt för att indikera energiförbrukning som är för hög. Lysdioden kan också användas som positionslampa för att göra det lättare att hitta rumsoperatören i mörkret.



## Bakgrundsbelysning

EY-RU 355 har en bakgrundsbelysning som gör skärmen lätt att läsa. Ljusstyrkan kan ställas in på åtta nivåer med hjälp av firmwaremodulen "ROOM\_UNIT". Bakgrundsbelysningen växlar automatiskt till lägsta ljusstyrka efter en konfigurerad tid. Att stänga av bakgrundsbelysningen kan spara cirka 100 mW ström.

## Integrera EY-RU 355 i automationsstationens användarprogram

Hur automationsstationen eller manöverenheten och displayen svarar på en knapptryckning är programmerad i användarprogrammet. "ROOM\_UNIT" -modulen är tillgänglig i firmware för detta ändamål. Denna modul beskrivs i dokumentationen "Firmware-moduler".

### Kompatibilitet med EY-RU 34x / EY-SU 306

I kombination med EY-SU 358 tryckknappsenshet är EY-RU 355 kompatibel med kombinationen EY-RU 34x / EY-SU 306.

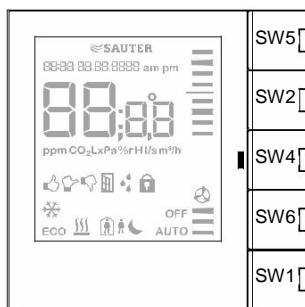
Båda enhetstyperna kan parametreras med "ROOM\_UNIT" firmwaremodulen. Från CASE Engine 3.9 SR1 framåt är de utökade funktionerna i EY-RU 355 tillgängliga. EY-RU 355 kan dock också användas som ersättare för rumsenheten EY-RU 341 ... 346. EY-RU 355 har ett motsvarande kompatibilitetsläge.

Av kompatibilitetsskäl tilldelas knapparna 1 till 5 (från topp till botten) av EY-RU 355 till utgångarna SW5, SW2, SW4, SW6 och SW1 i "ROOM\_UNIT" -modulen..



Notera

SW3 kan inte längre användas. Program som använder SW3 måste anpassas.

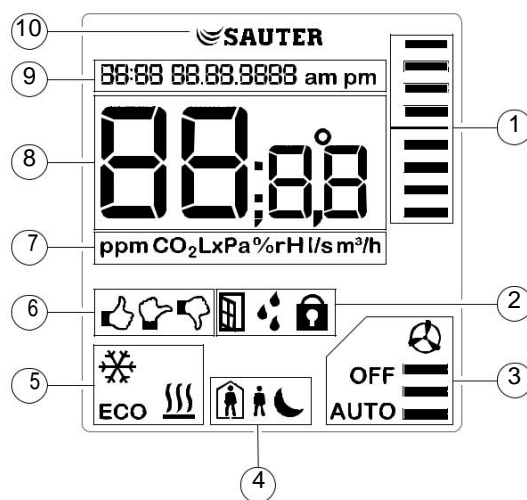


### Återställa börvärdeskorrigeringen för att öka energieffektiviteten

För att minska energiförbrukningen är det möjligt med regelbundna mellanrum att centralt återställa temperatursättningskorrigeringssuppsättningen lokalt av rumsanvändaren, till exempel med hjälp av ett bygghanteringssystem. Börvärdeskorrigeringen återställs via "X2" -ingången i "ROOM\_UNIT" -programvaremodulen (CASE Engine). Offset-kommandot återställer displayen (numeriskt värde och stapeldiagram) för EY-RU 355 och "Offset" -utgången i "ROOM\_UNIT" -modulen.

Ytterligare information om parametrering och funktionaliteten hos EY-RU 355 / EY-SU 358-enhetskombinationen med "ROOM\_UNIT" -modulen finns i CASE online-hjälpen

### Display funktioner



- (1) Temperaturbörvärdes korrigering
- (2) Status symboler: Fönster öppet, daggpunkt, manövrering låst (vind larm)
- (3) Fläkthastighet: 1-3, från, automatisk
- (4) Rumsbeläggning: Normalt mode (närvaro), reducerad mode (frånvaro), nattsänkning
- (5) Rumsklimats mode: kyla, värme, ECO
- (6) Luftkvalitet i rum: bra, lagom, dålig
- (7) Enheter för visat värde
- (8) 7-segments display, ex. för temperatur (°C/°F), CO2 koncentration (ppm), ljusstyrka (Lx)
- (9) Tid och datum (12 och 24 timmars format)
- (10) SAUTER logo (kan döljas)

**Ytterligare information**

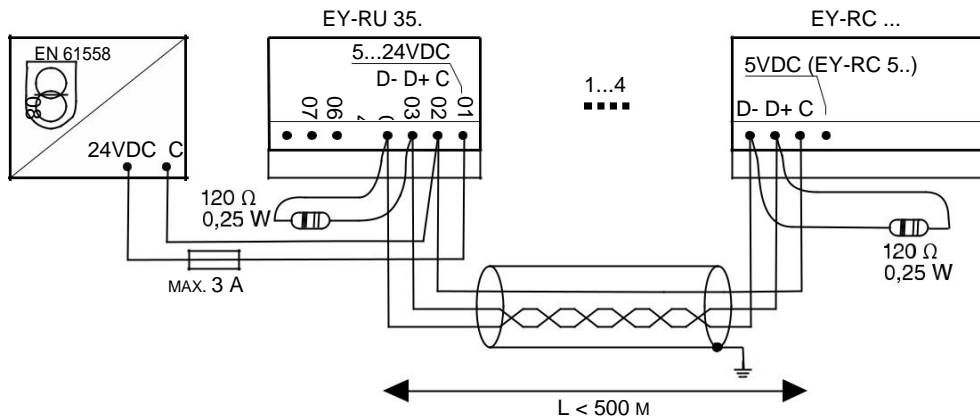
Montageinstruktion	P100015234
Miljödeklaration	MD 94.041

**Bortskaffande**

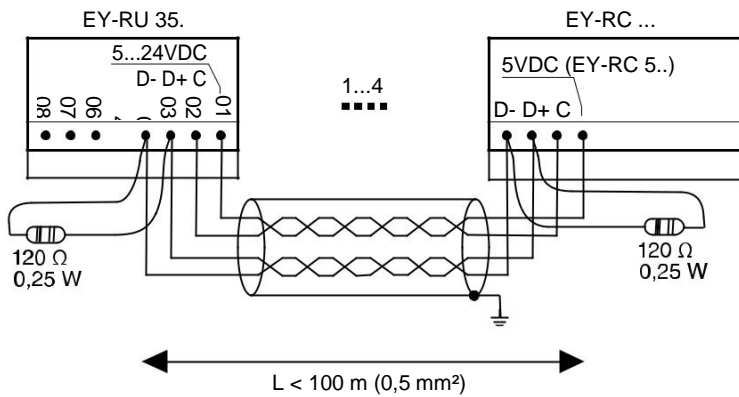
Vid bortskaffande av produkten, observera gällande lokala lagar.

Mer information om material finns i förklaringen om material och miljö för denna produkt.

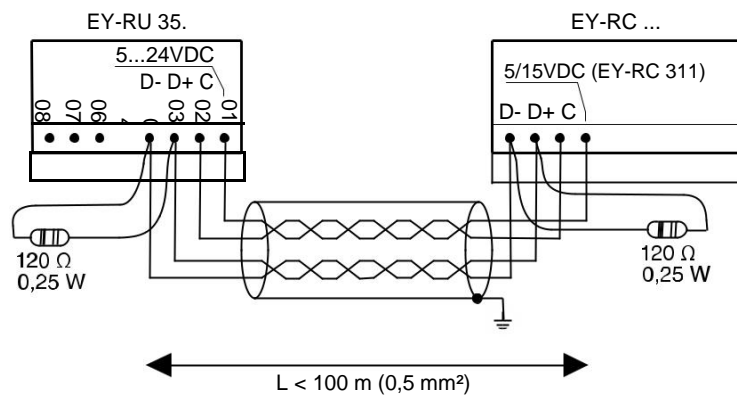
**Anslutningsschema för EY-RC 500 (RS-485A), 502, 504, 505**



**Anslutningsschema för EY-RC 500 (RS-485A), 502, 504, 505 – kompatibilitet med EY-RU 34\***



Anslutningsschema för EY-RC 311 – kompatibilitet med EY-RU 34\*



Måttritning

