

# ECONESTA ECR460B

## Wärmepumpen Systemregler mit integriertem Überhitzungsregler

### Anwendung:

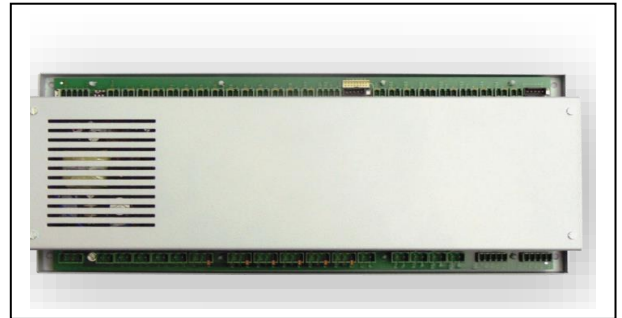
Systemregler für Steuerung und Regelung in Wärmepumpenanlagen mit integriertem Überhitzungsregler zur Ansteuerung von bis zu 2 elektronischen Expansions-Ventilen.

### Ausführung:

Metallgehäuse für Wandaufbau oder für Einbau in der Wärmepumpe auf Montage DIN-Hutschiene nach EN50022, 35mm

### Bedienung:

Abgesetzte Bedieneinheit, Verbindung über Bus mit Basiseinheit. Die Bedieneinheit erlaubt anhand von Zugriffsrechten Zugriff auf alle Daten. Eine Bedienung über PC ist mit der Software ECR-com möglich.



### Integrierte Funktionen:

- Für S/W-, W/W-, L/W-, L-SW-, DX-WP konfigurierbar (ganzer Kältekreis)
- 1-/2-stufige oder modulierender Verdichter ansteuerbar.
- Solareinbindung, Zusatzheizung, WW-Elektroeinsatz, Zulufterwärmung, Schwimmbadregelung, ..... ansteuerbar.
- Funktion jedes Ein-/Ausganges ist konfigurierbar.
- Funktionen wie Durchflussmessung, Wärmemengenmessung, COP, .....
- Freiprogrammierbare Module für Spezialfunktionen vorhanden
- Systemerweiterung mit Zusatzmodulen (max. 7 Mischer pro Systemregler möglich)



### Merkmale:

- Split System, Basiseinheit mit 24 Eingängen- und 15 Ausgängen getrennt von der Bedieneinheit
- 2 Schrittmotorausgänge zur Ansteuerung von 2 el. Überhitzungsventilen (2-ter Ausgang mit optional steckbarem Zusatzprint)
- Eingang USV-24VDC zum Schliessen des Ventils bei Netzausfall
- Zusätzliche 16 Eingänge und 7 Ausgänge mit Erweiterungsmodul ECX350 möglich
- 230V-Eingänge für Störmeldungen oder andere Funktionen vorhanden
- Spannungsversorgung für Bedieneinheit und aktive Sensoren (24V, 5V)
- Flexible Fühlereingänge wählbar für NTC, PTC, Pt1000, Ni1000 Temperatursensoren und aktive Sensoren
- Alle Anschlüsse steckbar
- Jahresuhr und Mehrkanal-Wochenschaltuhr integriert
- Vertauschbarer 2-Drahtbus (D-Bus) für den Anschluss Zusatzmodulen und Raumfernbedienungen
- RS485-Anschluss (BACnet fähig) für den Anschluss von Raumfernbedienungen oder weiteren Reglern
- Serviceschnittstelle: Zweiter RS485-Anschluss über Interface RZB571B realisierbar (Fernwartung, Modbus RTU)
- Serviceschnittstelle: "RS232"-Anschluss für Service PC, über Interface-Kabel RZB010B

### Eingänge:

	Anz.	NTC 5/10k	PTC 1/2k	Pt1000 Ni1000	Ratio- metrisch	0-10V	0-10V mit RZB541A003	0-20mA *200Qext	Digital 5V /24V	Zähler	230VAC Galv.getr.
E1,2,3,4,5,6,7,8	8	X	X	X	X		(X)	(X)*	X		
E9	1	X	X	X	X		(X)	(X)*	X	5V	
E10	1					X			X	12-24V	
E21,22	2	X	X	X	X						
E51,52	2	X			X	X		X			
E53,54	2	X			X						
D1,2,3,4,5	5										X
D51,52,53	3								X		

Messbereiche: NTC, PTC: -50..140°C / Pt1000, Ni1000: -50..300°C

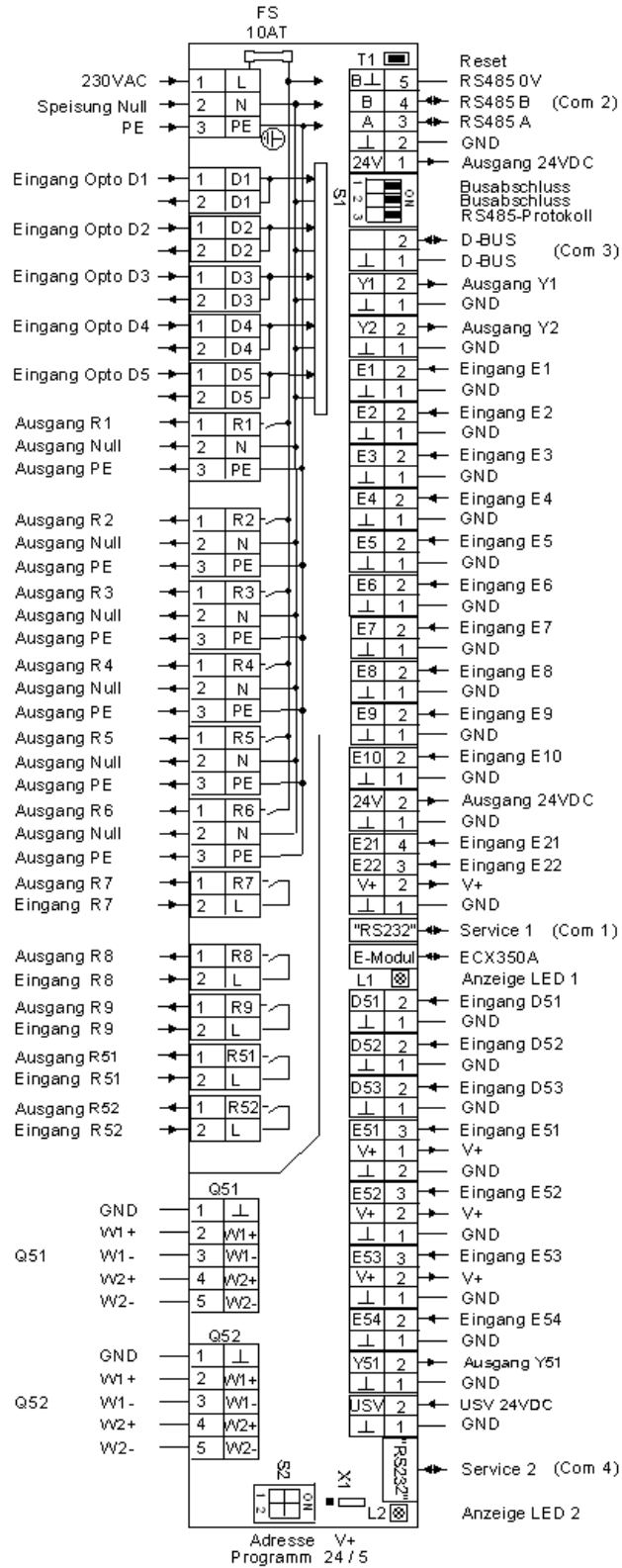
### Ausgänge:

	Klemmen	Spannung	Last max.	Information
Y1,2	Y,GND	0-12VDC	20mA	Analog (0-10V/PWM) oder ext. Relais 12V
Y51	Y,GND	0-12VDC	20mA	Analog (0-10V) oder ext. Relais 12V
24VDC	24V,GND	24VDC	200mA	Versorgung für ext. Geräte, Bedieneinheiten
R1,2,3,4,5,6	L,N,PE	230VAC	6A (2A cosφ ≥ 0.6) Summe < 10A	Schutzisoliert gegen Kl. Sp. Pro Klemme maximal (N, L)
R7,8,9,51,52	L in/ R out	230VAC	6A (2A cosφ ≥ 0.6)	Schutzisoliert gegen Kl. Sp.
Q51,(Q52)	5 pro Anschl.	24VDC	1A	Schrittmotor bipolar → El. Expansions-Ventil Q52: optionaler Zusatzprint erforderlich

Einsteller:	Betrifft	Position	Information
-------------	----------	----------	-------------

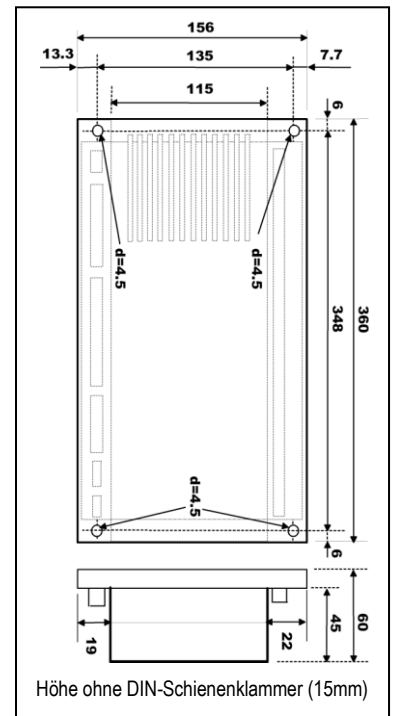
X1 - Jumper	V+	5 / 24	Klemme V+	5V oder 24V Spannung einstellen
S1 - DIP-Switch	S1-1 + S1-2 S1-3	on+on/of+of on / of	Widerstand Protokoll	ON: Abschlusswiderstände RS485 gesetzt. ON: (Bacnet fähig) für Bedienung+Folgeregler

**Klemmenbelegung:**



**Technische Daten/ Produktdatenblatt ECR460 nach 81/2013/EG**
**Abmessungen:**

<b>Ausgänge</b>	Relais 230V Relais 230V Kleinspannung EEV (bipolar)	6 (Gem. Eingang) 5 (Geschalteter Kontakt) 3 (3x 0-10V / 2x PWM) 1 max. 800 mA (1) Optional steckbar
<b>Eingänge</b>	Digitaleingang 230V Digitaleingang 12V Zähler oder 0-10V Eingang Zähler oder Fühler Fühler Fühler (EEV) Drucksensor (EEV)	5 (230V, Optokoppler) 3 (12 – 24V) 1 (24V / 0-10V) 1 (5V / Fühler) 10 (NTC, PTC, Pt1000, ratiom.) 2 (NTC) 2 (4-20mA, 0-10V, ratiom.)
<b>Elektrische Daten:</b>	Netzspannung Leistungsaufnahme Standby Leistungsaufnahme max. Gangreserve Uhr	230 VAC 50 Hz ± 10% < 10 VA 50VA max. 24 h
<b>Schaltleistung Ausgänge:</b>	Mechanische Ausgänge  Kleinspannungsausgänge  Interne Gerätesicherung Externe Gerätesicherung	230 VAC / 6 (2) A / 50 Hz 10 A max. pro Klemme 0..12 VDC 20 mA kurzschlussfest 10 A T (5x20) 16 A
<b>Datenschnittstellen:</b>	D-Bus  RS485  Service  Aufzeichnung/ Datenlogger	2-Draht-Bus vertauschbar max. 200m / 1.5 mm <sup>2</sup> RS485 (BACnet fähig) Linientopologie, Leitung: 2 Leiter + Schirm „RS232“ 5V TTL für PC oder Fernwartung <b>Service-PC</b> über Interface-Kabel RZB010B (USB) <b>Fernwartungsmodul</b> RCM311/401/402 über Schnittstellenkonverter RZB571B (RS485) <b>GLT-Anbindung</b> (Modbus RTU) über Schnittstellenkonverter RZB571B (RS485) Reglerintern 512kB oder mit Service-PC oder mit Fernwartungsmodul möglich
<b>Bedingungen:</b>	Umgebungstemperatur und -feuchte  Schutzart Schutzklasse	Im Betrieb: 0 °C ... 50 °C keine Betauung Transport: 20 °C ... 60 °C, max. 85 % rel. Feuchte bei 25 °C, keine Betauung Lagerung: -20 °C ... 60 °C, keine Betauung IP 00 – EN 60529 II nach EN 60730 bei vorschriftsmäßigem Einbau
<b>Vorschriften:</b>	Geltende, gültige Normen Anforderungen bzgl. EMV Niederspannungsrichtlinien RoHS-Richtlinien	EN 60730 -1: 2011, EN 60730 -2 – 9: 2010 Richtlinie 2014/30/EEC Richtlinie 2014/35/EEC Richtlinie 2011/65/EU
<b>ErP-Produktdaten:</b>	Klasse Temperaturregler/ Class Control Value <sup>2</sup>	Class 2/ (Class 6/ ) Class No.: II (Class No.: VI - mit Fernbedienung ECP oder RFB5xx) 2 % (4 %)



1) HE-Pumpen: max 15 A für 4s bei 10 % Duty cycle

2) Beitrag des Reglers zur jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz

## Verwendungsmöglichkeiten

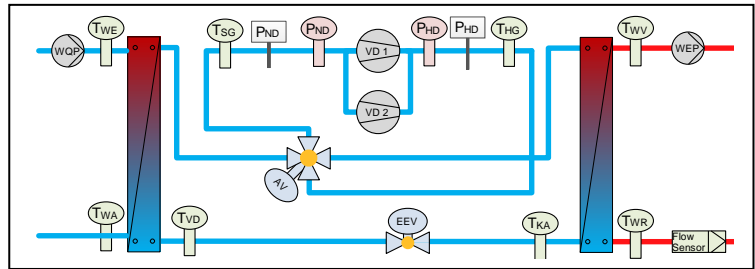
Ein-/Ausgängen können applikationsspezifisch konfiguriert werden.

### Kältekreis:

1 oder 2 Kältekreise konfigurierbar

Funktionsweise des EEV einstellbar für Modus:  
Heizen/Kühlen/Abtauen

EEV 1,2 – Funktion	Heizen	Kühlen	EVI
1 Kältekreis	1	1	
1 Kältekreis	1	2	
1 Kältekreis	1	1	2
2 Kältekreise	1, 2	1, 2	



### WP-Typen:

SW, W/W, L/W, L-S/W, DX Wärmepumpe möglich

Verdichter 1-,2-, 2x1- stufig oder modulierend ansteuerbar

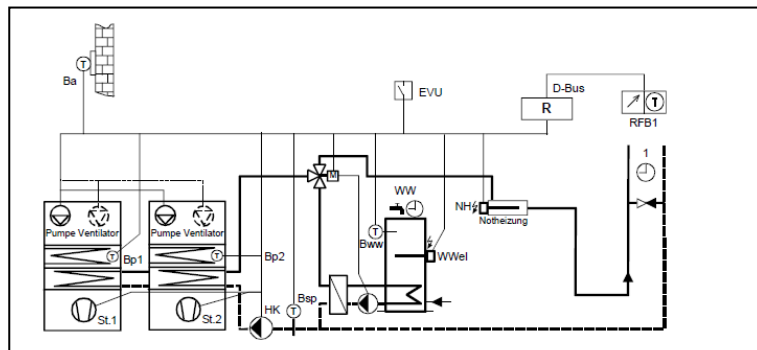
Zusatzheizung und WW-Elektroinsatz ansteuerbar.

Max. 7 Mischerkreise durch einen Regler ansteuerbar

Aktiv-/Passivkühlen möglich

Schutzfunktionen vorhanden

+++++



### Solareinbindung:

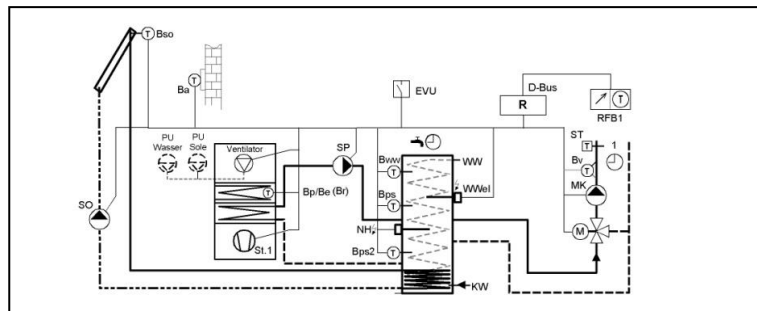
1 oder 2 Kollektorfelder

Kollektorpumpe konstant oder stetig möglich

Pufferspeicher und/oder WW-Speicher

Schutzfunktionen vorhanden

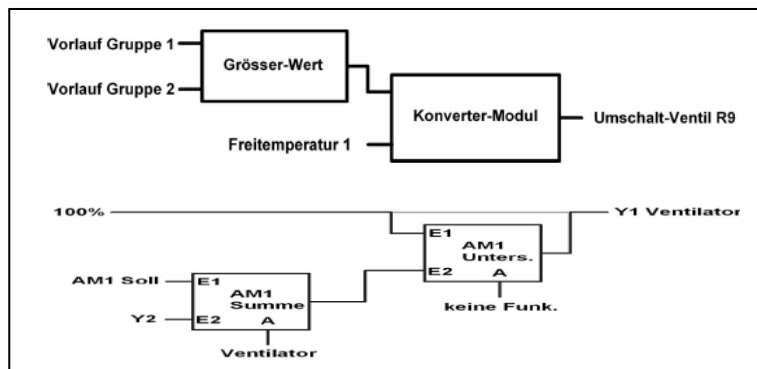
(Drainback System in Vorbereitung)



### Freiprogrammierbare Module:

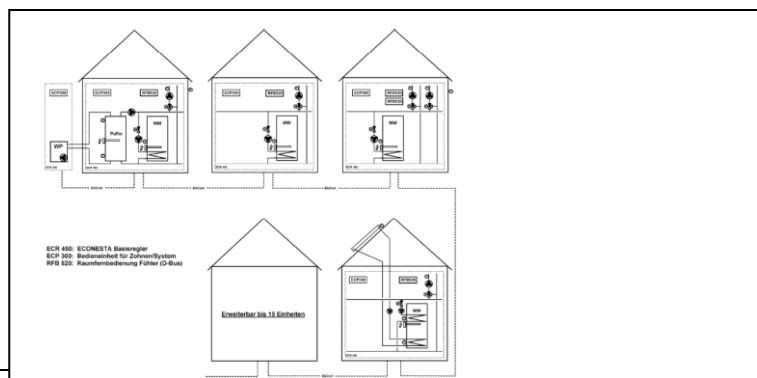
Sollte der bereits riesige Funktionsumfang nicht ausreichen, können freiprogrammierbare Module für Spezialfunktionen verwendet werden.

Je 4 Logik-/Konverter-/Analog-/Spezial-Module sind im Regler vorhanden.



### Beispiel: Regler im Verbund:

Pro Wohneinheit kann ein Regler für die Heizung und die WW-Aufbereitung verwendet werden



## Zubehör

<b>Bedienung</b>	<p><b>ECP300A000 ECP300A001</b> Masterbediengerät 96x144 für Geräteeinbau im Normausschnitt mit mehrsprachiger Menüführung. Das Bediengerät erfasst automatisch alle Funktionen und Einsteller der angeschlossenen Geräte. Kann auch als Raumfernbedienung verwendet werden.</p>		<p><b>RFB520A</b> Raumfernbedienung mit Raumfühler, Raumsollwertkorrektur und Betriebszustandsanzeige für den Wohnraum. Betriebsarten-Taster: RFB520: Betriebsart: Auto - Party - Spar - Absenkbetrieb</p>	<p><b>RFB510A   RFB511A</b> Raumfernbedienung mit Raumfühler, Raumsollwertkorrektur und Betriebszustandsanzeige für den Wohnraum. Betriebsartenschalter: RFB510: Betriebsart: Normal - Automatik - Reduziert RFB511: Betriebsart: Heizen - Automatik - Kühlen</p>		
	<b>Umgebungstemperatur</b>	Im Betrieb: 0°C...50°C Transport/ Lagerung: - 20°C...60°C, max. 85% rel. Feuchte bei 25 °C, keine Betauung				
<b>Verbindungsleitung</b>	4 Leiter + Schirm, Bus total max. 1000m   2-Draht, total max. 200m / 1.5 mm <sup>2</sup>					
<b>Regler</b>	<p><b>ECR460B000</b> Wärmepumpen Systemregler mit Überhitzungsregler</p>					
<b>Zubehör</b>	<p><b>RZB461A000</b> Set Schraubklemmen seitlich für ECR460</p> <p><b>RZB561A000</b> Zusatzprint steckbar für 2-tes EEV</p> <p><b>ECX350A000</b> IO-Erweiterungsmodul direkt am Regler angeschlossen  <b>RZB411A000</b> Set Schraubklemmen seitlich für ECX350  <b>RZB421A01</b> Verbindungskabel 125mm zu ECX350  <b>RZB421A02</b> Verbindungskabel 250mm zu ECX350  <b>RZB421A05</b> Verbindungskabel 500mm zu ECX350</p> <p><b>ECM310A000</b> Zusatz Mischerkreis am D-Bus  <b>RZB441A000</b> Set Schraubklemmen seitlich für ECM310/320</p> <p><b>ECM320A000</b> Hydronikmodul für Split System am D-Bus  <b>RZB441A000</b> Set Schraubklemmen seitlich für ECM310/320</p>					
<b>Fühler</b>						
	<b>Kabelfühler</b>	<b>Kabelfühler</b>	<b>Kabelfühler</b>	<b>Tauchfühler</b>	<b>Anlegefühler</b>	<b>Aussenfühler</b>
<b>NTC 10k Ohm / 25°C</b>	<b>RFT104Ax30</b> -35 ... 100 °C 10 Sek Zeitkonst. PVC-Kabel 3m	<b>RFT114Ax0</b> -35 ... 100 °C IP67 PVC-Kabel 2m/4m		<b>RFT112A01 / 119A01</b> -30 ... 90 °C 20 Sek Zeitkonst. 100mm / 200mm	<b>FT1A</b> -30 ... 90 °C 20 Sek Zeitkonst.	<b>FT12A</b> -30 ... 90 °C 15 min Zeitkonst.
<b>PTC 1k Ohm / 25°C</b>		<b>RFT204Bx0</b> -35 ... 100 °C IP67 PVC-Kabel 2m/4m	<b>RFT205B40</b> -35 .. 150°C IP67 Silikon-Kabel 4m	<b>FT2A01</b> -30 ... 90 °C 20 Sek Zeitkonst. 100mm	<b>RFT111A00</b> -30 ... 90 °C 20 Sek Zeitkonst.	<b>FT05A</b> -30 ... 90 °C 15 min Zeitkonst.
<b>Pt1000</b>			<b>RTF304Ax0</b> -35 ... 180 °C IP67 Silikon-Kabel 2m/4m	<b>RFT302A01 / 302A02</b> -30 ... 90 °C 20 Sek Zeitkonst. 100mm / 200mm	<b>RFT301A01</b> -30 ... 90 °C 20 Sek Zeitkonst.	<b>RFT305A01</b> -30 ... 90 °C 15 min Zeitkonst.
	Kanalfühler siehe Lieferprogramm					