

## Användningsområde

Styrcentralen EC2 är mer än en lättanvänd reglerutrustning för fjärrvärme med enkelt handhavande och lättillgänglig information. Det är en Effergicentral som kan kompletteras med funktioner som sparar slutanvändaren energi och pengar. Enheten styr fjärrvärmecentralen effektivt lokalt men man kan även läsa, skriva, kompensera och optimera utrustningen centralt via Modbus/TCP från ett överordnat system.

Enheten är enkel att koppla upp med hjälp av våra färdiga mallar för exempelvis SAIA-PLC eller genom att följa vår lättanvända adresslistor i MS Excel.

EC2 är laddad med sex olika applikationer för styrning av fjärrvärmecentraler.



AT 8494EC2DIN

## AMA-text

**UCA.83** \*Styrfunktionsenheter med sammansatt funktion, diverse monteringsätt, utförda för digital kommunikation.

Styrcentralen ska vara av typ AT 8494EC2AS som är förberedda för kommunikation via internet. Den innehåller färdiga websidor för access via webläsare Internet Explorer och är kommunicerbar via Modbus/TCP mot överordnat system. Temperaturgivarkit AT 8494TEMP-[APPLIKATION A-D] ansluts till styrcentralen. Ventilställdon av typ 0-10V ansluts för styrning av temperatur.

## Funktion och konstruktion

EC2 klarar av att styra 1-2 värmekrets(ar), 1-2 varmvattenkrets(ar), samt blandningsventil för tappvarmvatten om endast en värmekrets används.

EC2 hanteras enkelt med den inbyggda knappsatsen och en tydlig display. I displayen visas bland annat utetemperatur, varmvatten- och radiatortemperatur, allt beroende på vald konfiguration och typ. Du kan koppla upp enheten via en ethernetkabel (RJ45) till ett nätverk lokalt eller mot internet och surfa in i den inbyggda webbservern. Där kan du läsa värden, ändra inställningar och få en övergripande bild av centralen. I EC2 ligger fyra färdiga applikationsprogram för reglering av en fjärrvärmecentraler. I styrcentralen finns ytterligare funktioner bland annat, styrning och motionering av cirkulationspumpen för radiatorkretsen, schemastyrd värme, larm vid driftfel.

## Applikationer

- A - 1 VS-krets och 1 VV-krets
- B - 1 VS-krets och 1 VV-krets, samt 1 blandningsventil för tappvarmvatten
- C - 2 VS-kretsar och 1 VV-krets
- D - 2 VS-kretsar och 1 VV-krets, samt 1 blandningsventil för tappvarmvatten

## Inkoppling

### Analog ingångar

Analog ingångar är avsedda för inkoppling av temperaturgivare av typen Pt1000.

Samtliga givaringångar kan kalibreras efter inkoppling. Maximal kabellängd för givarkabel är kabelarean A i mm<sup>2</sup> x1000. Kabeln bör vara partvinnad.

### Analoga utgångar, 0-10V

Utgångar är kortslutningssäkra. Plus kommer på "udda" plintnummer, "jämn" ansluter till gemensam minus.

### Digitala ingångar

Endast potentialfri kontakt kan anslutas till digital ingång.

### Digital utgångar

Samtliga digitala utgångar är slutande reläutgångar, 230 VAC, 6A. Utgångarna kan handställas via relämodulen RE4i som också har indikeringslampor för driftstatus.

## Tekniska data

<b>I/O</b>	
Digitala ingångar	4 st, potentialfri anslutning
Digitala utgångar	4 st, reläutgångar via relämodul
Analoga ingångar	8 st. temperaturgivaringångar för PT1000
Analoga utgångar	4 st, 0 -10 V, 2 mA max
<b>Kommunikation</b>	
TCP/IP	Ethernet socket, TCP/IP via RJ45-uttag Integrerad webbserver för visualisering av processbilder via webbläsare
Modbus	Modbus/TCP via RJ45-uttag (se TCP/IP) för styrning och övervakning från överordnat system
M-bus	M-buskommunikation med upp till 8 lastenheter för tillvalsfunktionerna effektbegränsning och rumskompensering
<b>Noggrannhet</b>	
Display	0,1 °C
Reglering	0,3 °C
<b>Hårdvara</b>	
Display	Textbaserad med ikoner sv/v 132x64 punkter
Minneshantering	Konfiguration och börvärden sparas i flash vilket gör att minnet klarar ett strömbortfall
Kopplingsplint	2,5 mm spårskruv jackbar för 0,5 .. 1mm2 kabel
Omgivningstemperatur, lagring	-10.. +70 °C
Omgivningstemperatur drift	0.. +50 °C
Omgivande fuktighet	Max 90 % RH, ej kondenserande
Kapslingsklass	IP21
<b>Elektrisk data</b>	
Transformator	Primär: 230VAC, sekundär: 24VAC, effekt: 12VA, ingår i leverans
EC2	Matning: 24 V AC +/- 5%, 50-60Hz, Effekt: 5 VA vid 24 V AC (ca 20mA)
Termistoringångar	Mätström 0,53 mA nominellt vid 1000 Ω
RE4i	Relämodul för 4 reläutgångar med hand-0-autoswitchar, 6A AC kontinuerligt via relämodul RE4i. Relä 100 miljoner operationer (mek. livslängd 5 miljoner operationer vid max 1A/24V)
<b>Klocka</b>	
Realtidsklocka	20ppm med årskalender
Tidursbackup	SuperCap
<b>Indikeringar</b>	
Larmlampa	Summalarm (A/B), grön/röd LED
Nätverksstatus	Grön/röd LED
Radionätstatus	Grön/röd LED
<b>Certifikat och miljö</b>	
Säkerhet	IEC699-1, IEC699-2-1
EMC emission	CISPR22
EMC immunitet	IEC61000-4-3..6
Kapsling	Återvinningsbar plast

Tillbehör	Beställningsnummer
Tempgivarpaket för EC2 applikation A	AT 8494TEMP-A
Tempgivarpaket för EC2 applikation B	AT 8494TEMP-B
Tempgivarpaket för EC2 applikation C	AT 8494TEMP-C
Tempgivarpaket för EC2 applikation D	AT 8494TEMP-D
Utegivare Pt1000	AT 8494-T-OTS100
Dykgivare 120 mm Pt1000 med dykrör för styrning VS framledning	AT 8494-T-ITP120
Dykgivare 100 mm Pt1000 med utv 1/4" gänga för styrning VV framledning	AT 8494-T-ITS100
Anligningsgivare Pt1000	AT 8494-T-CTS100
Rumsgivare M-bus utan display för rumskompensering	AT 7530-CMA11
EFFERGI-applikationen för konfig. A eller B	AT 8494EC2FRG-E
EFFERGI-applikationen för konfig. C eller D	AT 8494EC2FRG-F
Prognosstyrningsmodul	AT 8499ER-TEMPTR

## Disposition

	I/O	APPLIKATION					
		A	B	C	D	E	F
<b>Analoga ingångar</b>							
	UI01	UTE-GT31	UTE-GT31	UTE-GT31	UTE-GT31	UTE-GT31	UTE-GT31
	UI02	-	VV2-GT11	-	VV2-GT11	VV2-GT11	VV2-GT11
	UI03	-	-	VS2-GT11	VS2-GT11	-	VS2-GT11
	UI04	-	-	VS2-GT41	VS2-GT41	-	VS2-GT41
	AI01	VS1-GT11	VS1-GT11	VS1-GT11	VS1-GT11	VS1-GT11	VS1-GT11
	AI02	VS1-GT41	VS1-GT41	VS1-GT41	VS1-GT41	VS1-GT41	VS1-GT41
	AI03	VV1-GT11	VV1-GT11	VV1-GT11	VV1-GT11	VV1-GT11	VV1-GT11
	AI04	VV1-GT41	VV1-GT41	VV1-GT41	VV1-GT41	VV1-GT41	VV1-GT41
<b>Analoga utgångar</b>							
	AU01	VS1-SV11	VS1-SV11	VS1-SV11	VS1-SV11	VS1-SV11	VS1-SV11
	AU02	VV1-SV11	VV1-SV11	VV1-SV11	VV1-SV11	VV1-SV11	VV1-SV11
	AU03	-	VV2-SV11	-	VV2-SV11	VV2-SV11	VV2-SV11
	AU04	-	-	VS2-SV11	VS2-SV11	-	VS2-SV11
<b>Fältbuss</b>	M-bus	-	-	-	-	≤ 5 rumstempgivare för rumskompensering. Energimätare för effektbegränsning.	
<b>Digitala ingångar</b>							
	(Larm-NC/Drift-NO) DI01	VS1-P1	VS1-P1	VS1-P1	VS1-P1	VS1-P1	VS1-P1
	(Larm-NC/Drift-NO) DI02	-	-	VS2-P1	VS2-P1	-	VS2-P1
	(Larm-NC) DI03	VS1-EXP	VS1-EXP	VS1-EXP	VS1-EXP	VS1-EXP	VS1-EXP
	(Larm-NC) DI04	-	-	VS2-EXP	VS2-EXP	-	VS2-EXP
<b>Digitala utgångar</b>							
	DU01/RU01	VS1-P1	VS1-P1	VS1-P1	VS1-P1	VS1-P1	VS1-P1
	DU02/RU02	-	-	VS2-P1	VS2-P1	-	VS2-P1
	DU03/RU03	-	-	-	-	-	-
	(Summalarm NO) DU04/RU04	LARM	LARM	LARM	LARM	LARM	LARM