



# TTC40F

Trefas elvärmeregulator 230 eller 400 V / 40 A

TTC40F är en trefas elvärmeregulator för steglös (tidsproportionell) reglering av elbatterier, elradiatorer etc. Regulatoren klarar både D- och Y-kopplad last.

- Inbyggd temperaturregulator med 0...10 V-signal som styr ut kraftdelen
- Automatisk anpassning till ansluten matningsspänning 230 resp. 400 V
- Modell TTC40FX är avsedd att styras med extern 0...10 V-styrsignal

TTC40F är en trefas elvärmeregulator (triacstyrning). Apparaten placeras i serie mellan nätet och en elektrisk värmare, t ex elbatteri eller elradiator.

TTC40F har temperaturregulator med ingångar för givare som placeras i t ex tilluftskanal eller rum. Den kan också styras med extern styrsignal.

Effektregleringen är steglös genom tidsproportionell styrning, dvs förhållandet mellan till- och fråntid anpassas efter det rådande värmebehovet.

Exempel: Regulatorstyrning 50 % ger en tilltid på 30 s och en fråntid på 30 s om cykeltiden är 60 s. Cykeltiden är ställbar mellan 6...60 s.

Triacreglering är betydligt noggrannare än on/off-reglering, vilket betyder ökad värmekomfort och sänkta energikostnader.

- För montage på DIN-skena
- Inställbar min- och maxbegränsningsfunktion
- Justerbar cykeltid

TTC40F har inbyggd omställningsfunktion för att automatiskt anpassa regulatorns arbetssätt efter behovet:

## Tilluftsreglering

Vid snabba reglerförlopp kommer tilluftsregulatorn att arbeta med PI-funktion. P-bandet är 20K och I-tiden 6 min.

## Rumsreglering

Vid långsammare reglerförlopp arbetar rumsregulatorn med P-funktion. P-bandet är 1,5 K. Tilluftsregulatorn har samma inställningar som tidigare. Vid rumsreglering kan tilluftstemperaturen min- och/eller maxbegränsas.

## Reglering av större eleffekt

I de fall elbatteriet är större än kapaciteten för TTC40F kan eleffekten delas upp och styras med stegkopplare TT-S4/D eller TT-S6/D i kombination med TTC40F. Det går även att slavstyra en eller flera TTC25X/TTC40FX från TTC40F.

## TTC40FX

Denna elvärmeregulator är avsedd för styrning enbart med extern styrsignal 0...10 V. Denna apparat har därför ej inbyggd regulatorordel. I övrigt är utförandet likvärdigt med TTC40F.

## Modeller

Modell	Beskrivning
TTC40F	Triacregulator med inbyggd temperaturregulator
TTC40FX	Triacregulator för styrning med extern styrsignal 0...10V

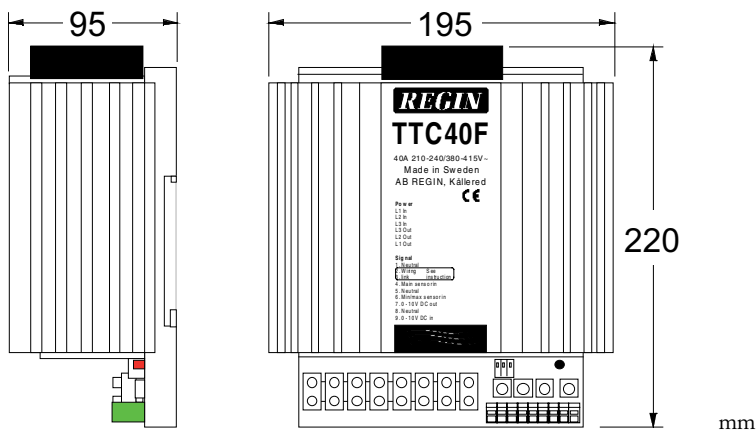
## Tekniska data

Matningsspänning	Trefas 210...255 / 380...415 V AC. Automatisk omställning
Belastning	Maximalt 40 A. Minst 4 A/fas. Vid 400 V blir maxeffekten 27 kW.
Säkerhetsfunktion	Matningen till TTC ska förreglas via överhettningsskydd
Förlusteffekt	70 W vid full last
Cykeltid	Fabriksinställt 60 sek. Justerbar 6...60 sek
Funktionsindikering	Röd lysdiod som blinkar i takt med att effekt pulsas ut
Omgivningstemperatur drift	0...40°C
Omgivande fuktighet	Max 90 %rH
Lagringstemperatur	-40...+50°C
Skyddsform	IP20
<b>CE</b>	<b>LVD, lågspänningsdirektivet:</b> Produkten uppfyller kraven i det europeiska lågspänningsdirektivet (LVD) 2006/95/EG genom produktstandard EN 60730-1
	<b>EMC emissions- och immunitetsstandard:</b> Produkten uppfyller kraven i EMC-direktivet 2004/108/EG genom produktstandard EN 61000-6-1 och EN 61000-6-3
	<b>RoHS:</b> Produkten uppfyller Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU

## Regulator

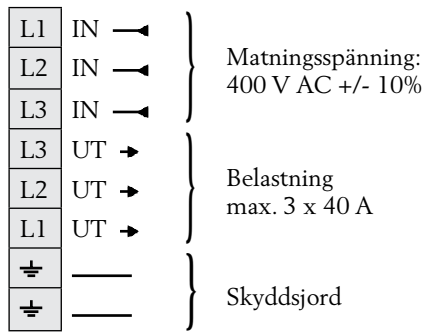
Givaringångar	Huvud- resp begränsningsgivare. Begränsn.givare: mätområde 0...60°C
Huvudbörvärde	0...30°C. Andra områden beroende av ansluten givare
	Även externt börvärde (ex TG-R430)
Reglerparametrar huvudreglering	Snabba reglerkretsar: PI-funktion med P-band 20K och I-tid 6 min
	Långsammare reglerkretsar: P-funktion med P-band 1,5 K
Börvärde min.begränsning	0...30°C
Börvärde max.begränsning	20...60°C
Reglerparametrar begränsning	PI-funktion med P-band 20K och I-tid 6 min
Utsignal regulator	0...10 V. Ansluten till kraftdelens styringång med bygel (plint 7-9)
<b>TTC40FX</b>	
Styringång	För extern styrsignal 0...10 V. Ingen inbyggd regulator. Ej min- och max-begränsningsfunktioner. Övriga tekniska data lika ovanstående

## Dimensioner



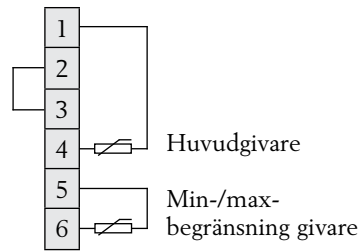
## Inkoppling

### Matningsspänning

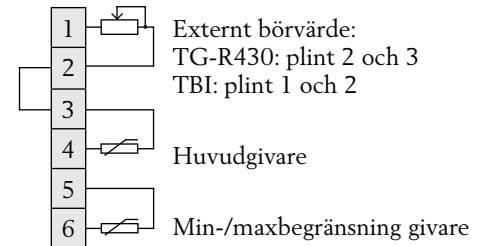


OBS: Vid Y-kopplad last måste denna vara symmetrisk och nollan får ej anslutas!

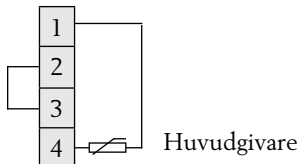
### Rumsreglering



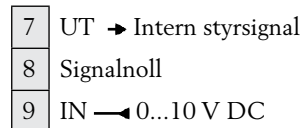
### Rumsreglering med externt börvärde



### Tilluftsreglering

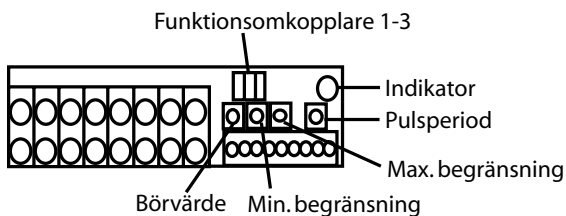


### Extern signal 0...10 V DC



Plint 7 och 9 är sammankopplade med en fabriksmonterad bygel. Avlägsna bygeln vid användning av extern styrsignal.

På modell TTC40FX finns ej plint 1-7.



### Funktionssomkopplare:

- 1 - Börvärde:  
Uppåt: Inbyggt börvärde  
Nedåt: Externt börvärde
- 2 - Min.temp begränsn:  
Uppåt: Aktiverad  
Nedåt: Ej aktiverad
- 3 - Max.temp begränsn:  
Uppåt: Aktiverad  
Nedåt: Ej aktiverad
- Min- och maxbegränsningsfunktion kan vara aktiverade samtidigt

## Produktdokumentation

Dokument	Typ
Instruktion TTC40F	Instruktion för TTC40F
Instruktion TTC40FX	Instruktion för TTC40FX

Dokumenten kan laddas ner från [www.regin.se](http://www.regin.se).