

TUD 104, 106 & 109

Tekniska Data

Ingångssignal	0-10Vdc	CE
Matningsspänning	24Vac/dc (+/-10%)	
Anslutningsplintar		
Reglersignal	Expanderande för 0.5-2.5mm ² ledning	
Kraftmatning	Expanderande 4mm ² eller 6mm ² Solid Core Cable	
Larmutgång	24Vac/dc som matningsspänning 0V när temperaturalarm är aktiverat (inte 6kW)	
Lysdiodsindikering	ON när effektuttag är i drift	
Max. märkeffekt	TUD 104: 4kW TUD 106: 6kW TUD 109: 9kW	
TUD 109	0 till + 55°C omgivningstemperatur. Märkeffektuttag är vid upp till 30°C. Vi högre omgivningstemperatur minskas effekten med 10% för varje 5°C över 30°C	
Övriga	0 to 55°C omgivningstemperatur. Märkeffektuttag är vid upp till 40°C. Vi högre omgivningstemperatur minskas effekten med 10% för varje 5°C över 40°C	
Antal faser	1	
Märkspänning	220-255V/50-60Hz	
Effektförlust	TUD 104: 18W TUD 106: 34W TUD 109: 63W	
Belastning	TUD 104: 18A TUD 106: 25A TUD 109: 37,5A	

Denna produkt uppfyller kraven på CE-märkning

Utmärkande egenskaper

- **Hög precision med steglös anpassning**
- **Larmutgång för felaktig funktion**
- **Steglös pulsmodulerande (PWM) reglering**
- **Överhettningsskydd med automatisk återställning**
- **Justerbar periodtid och reglersignal**
- **Handmanöver**
- **Nollgenomgångsstyrning, inga nätstörningar**
- **Lysdiod indikerar funktion**

Applikation

- Elektriska Värmebatterier
- Takvärme
- Radiatoruppvärmning
- Hetvattentankar
- Värmekablar
- Ugnar
- Plastmaskiner
- Space Heating
- Extruders
- Heater Mats
- Luftridåer
- Soldering Pots
- Stress Relieving
- Golvvärme
- Ultraviolet uppvärmning
- Trace Heating
- Smältutrustningar
- Infravärmare
- Industriella Värmare
- Torkutrustningar
- Heating Tape
- Immersion Heaters
- Hot Plates
- Annealing
- Space Heating
- Dust Heaters

Allmänt

TUD 102 , DIN-skenemonterat effektregulator utvecklad för att kontinuerligt reglera elektriska elbatterier från DUC/PLC eller annan regulator med en 0-10Vdc utgångssignal.

TUD 101 är en kontaktlös effektbrytare och effekten bestäms av puls-/paussignalen som in- och urkopplas i strömmens nollgenomgång för att undvika nätstörningar och ge en noggrann reglering.

Denna tidsproportionella reglering sker genom förhållandet mellan till- och fråntid anpassat efter det rådande värmebehovet.

TUD 102 är försedd med överhettningsskydd som återställer sig automatiskt.

När effektuttag är ON blinkar en lysdiod i takt med den effekt som pulsas ut.

Beställning

TUD 104	6 kW	220-255Vac	Effektregulator
TUD 106	6 kW	220-255Vac	Effektregulator
TUD 109	9 kW	220-255Vac	Effektregulator

**1-fas****Effektregulator****4, 6 & 9kW****TUD 104****TUD 106****TUD 109**

Feb.09

Funktion

TUD arbetar i ett linjärt förhållande av effektuttaget till inkommande 0-10Vdc reglersignal.

Reglering erhålls genom att använda halvledarrelän som kopplar in full effekt till och från i olika tidpulser (PWM).

Halvledarrelänna kommer endast att koppla in, eller från, vid sinusvägens nollgenomgång och därmed se till att RFI och vanliga störningar verkligen elimineras.

Varning !

Farlig spänning finns på kretskortet och särskild försiktighet skall vidtagas.

Under normal arbetsförhållanden kommer kylflänsen att bli het och kan uppnå 90 grader.

TUD 102 måste installeras enligt gällande föreskrifter för elektriska installationer och skall utföras av en behörig elektriker.

Ventilation

TUD-serien är utvecklad för en högsta omgivningstemperatur +55°C och skall inte överskridas.

Om det behövs skall apparatskåp och kapslingar ventileras av en fläkt.

När TUD 109 används med full effekt, kapslingar och automatikskåp skall ha forcerad luftkylning över kylflänsen.

Se notering i tekniska data för minskat effektuttag vid överskridande av 40°C(30°C för TUD 109)

Temperaturövervakning med automatisk återställning

Ett elektroniskt termiskt skydd är inbyggt i kylflänsen för att skydda mot övertemperatur.

TUD kommer att stänga av matningen om kylflänstemperaturen når +95°C och återkoppla matningen när kylflänsen temperatur understiger +85°C.

Larmutgången kommer också att växla reglersignalen till 0V.

Under normala arbetsförhållanden skall kylflänstemperaturen aldrig nå +95°C, men denna säkerhetsfunktion träder in om t.ex temperaturen i omgivningen överskrider +40°C(TUD 109 =+30°C).

Placering

TUD är konstruerad för att monteras på DIN-skena i ett apparatskåp eller kapsling och måste installeras med sina kylflänsar i vertikalt läge.

Lämna minst 100mm mellan närstående enheter monterade i vertikalt plan.

Matning och säkringsskydd

Det rekommenderas att en arbetsbrytare och en kontaktor installeras före elementet.

Matningen till kontaktorspolen skall brytas av en överhettningstermostat placerad i värmebatteriet.

Även en luftflödesgivare/-vakt måste installeras som bryter matningen vid stopp av luftflöde

Säkringar eller dvärgbrytare behövs för att ge extra skydd för TUD.

Tyristorsäkringar skyddar halvledarna mot korta strömtoppar.

Externa Säkringar:

TUP 104	20A High Speed Semiconductor Type
TUP 106	25A High Speed Semiconductor Type
TUP 109	40A High Speed Semiconductor Type

Maximum Värmebelastning

Märkeffekten av TUD-enheterna är angiven som en guide.

Maximal ström (som är beroende av den aktuella matningsspänningen och värmebelastningen) som fines under tekniska data får inte överskridas.

Reglersignal

Kretskortet är helt isolerat från belastningen och behöver en matning på 24Vac/dc för att driva elektroniken.

Den gemensamma matningen är internt kopplad tillen gemensamma ingången.

Alla lågspänningssignaler och matningsledningar skall dras separerade från högspännings- och huvudledningar, separata lednings- och kabelkanaler skall användas.

Skärmd ledning skall användas for anslutning till DUC etc., där möjlighet skall finnas att anslutas till signaljord (inte huvudjorden), normalt skall skärmen vara jordad på ena sidan för att undvika jordströmmar som kan förorska störningar.

Detta ger bättre immunitet mot ofta förekommande störningar.

De flesta moderna anläggningar har en separat jord för detta ändamål.



1-fas

Effektregulator

4,6 & 9kW

TUD 104 TUD 106

TUD 109

Feb.09

Skala om signal och justera periodtiden

Periodtiden är förinställd.

En 0-10Vdc ingångssignal av 5V motsvarar att belastningen är 50% tillslagen, och vid 2,5V är belastningen 25% tillslagen.

TUD 102 är fabriksinställd till att ge 100% effektutgång vid en ingång på 10V.

Justering av periodtiden och effektutgången är möjligt genom att använda potentiometern VR1(omskalning) och VR2(periodtiden), men behovsnormalt inte.

Varning: Justering av dessa parametrar kan försäkra överbelastning och förstöra enheten TUD 10x.

Utför inte denna justering utan att fråga Automatikprodukter först.

Handmanöver

TUD är förinställd i automatisk position, det är möjligt att utföra manuell överstyrning av ingångssignalen genom att placera M/A bygeln i M läge.

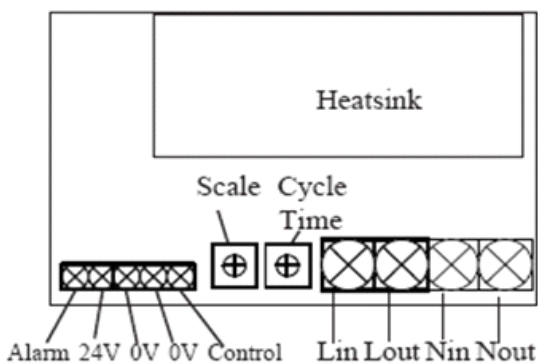
Med bygeln i M position kommer effektutgången att vara 100% tillslagen.

Effektutgången kan justeras nedåt genom att använda omskalningsfunktionen. (se Varning)

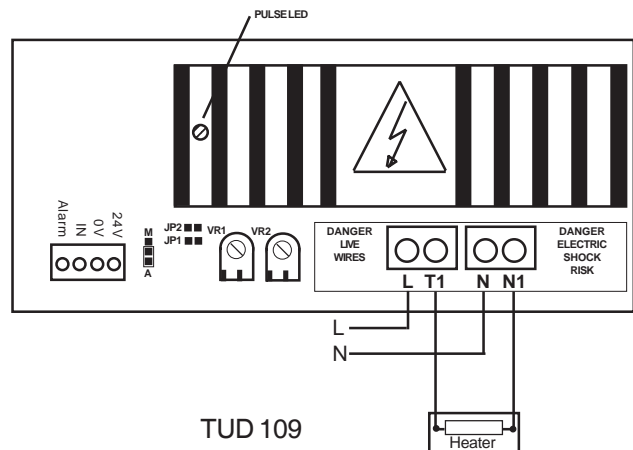
Vikt	TUD 104 0,25kg
	TUD 106: 0,4 kg
	TUD 109: 0,7 kg

Dimensioner	W100 x H80 x D72mm
	W178 x H95 x D75mm
	W160 x H95 x D95mm

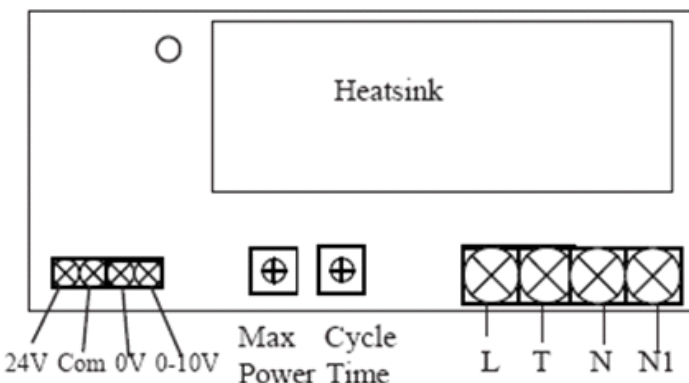
Anslutning



TUD 104



TUD 109



TUD 106

OBS: Plintarna N & N1 är internt kopplade.

Neutral kan anslutas direkt till värmeelement om lokala föreskrifter tillåter detta.

TUD-Serien är helt isolerad och behöver ingen separat jordledning.

We reserve the right to make changes and improvements in our products which may effect the accuracy of the information contained in this leaflet.

