



3-fas Effektregulator

12kW
18kW

TUD 312
TUD 318

Mar.09



TUD318



Techniska Data

Ingångssignal	0-10Vdc
Matningsspänning	24Vac/dc (+/-10%)
Anslutningsplintar	
Reglersignal	Expanderande för 0.5-2.5mm ² ledning
Kraftmatning	Expanderande 4mm ² eller 6 mm ² Solid Core Cable
Larmutgång	24Vac/dc som matningsspänning 0V när temperaturalarm är akiverat (inte 6Kw).
Lysdiodindikering	ON när effektuttag är i drift
Max. märkeffekt	TUD 312: 6,9/12 kW TUD 318: 10,4/18 kW
	Märkeffekt är vid upp till 40°C Vid högre omgivningstemperatur minskas effekten med 10% för varje 5°C över 40°C
Antal faser	3
Märkspänning	220-255/380-440V/50-60Hz
Effektförlost	TUD 312: 43 W TUD 318: 60 W
Belastning upp till @40°C	TUD 312: 16,5A per fas TUD 318: 25A per fas
Omgivningstemp.	0...+55°C max.driftförhållande vid 80%RH max.
Dimensioner	TUD 312: W220 x H95 x D80 mm TUD 318: W285 x H95 x D85 mm
Vikt	TUD 312/318: 0,7 kg
Godkännande	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 312, 318, DIN-skenemonterat effektregulator utvecklad för att kontinuerligt reglera elektriska elbatterier från DUC/PLC eller annan regulator med en 0-10Vdc utgångssignal.

TUD 312,318 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 312, 318 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 312	6,9/12kW	230/380-440Vac	Effektregulator
TUD 318	10,4/18kW	230/380-440Vac	Effektregulator



3-fas Effektregulator

12kW
18kW

TUD 312
TUD 318

Mar.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).

Halvledarreläna 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 312-318 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 312-318 används med full effekt, kapslingar och automatiskåp skall ha forcerad luftkyllning över kylflänsen.

Se notering i tekniska data för minskat effektuttag vid överskridande av 40°C

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.

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 312	20A High Speed Semiconductor Type
TUP 318	25A 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, seprata 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.



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 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 förorsaka överbelastning och förstöra enheten TUD.

Utför inte denna justering utan att fråga Automatikprodukter först.

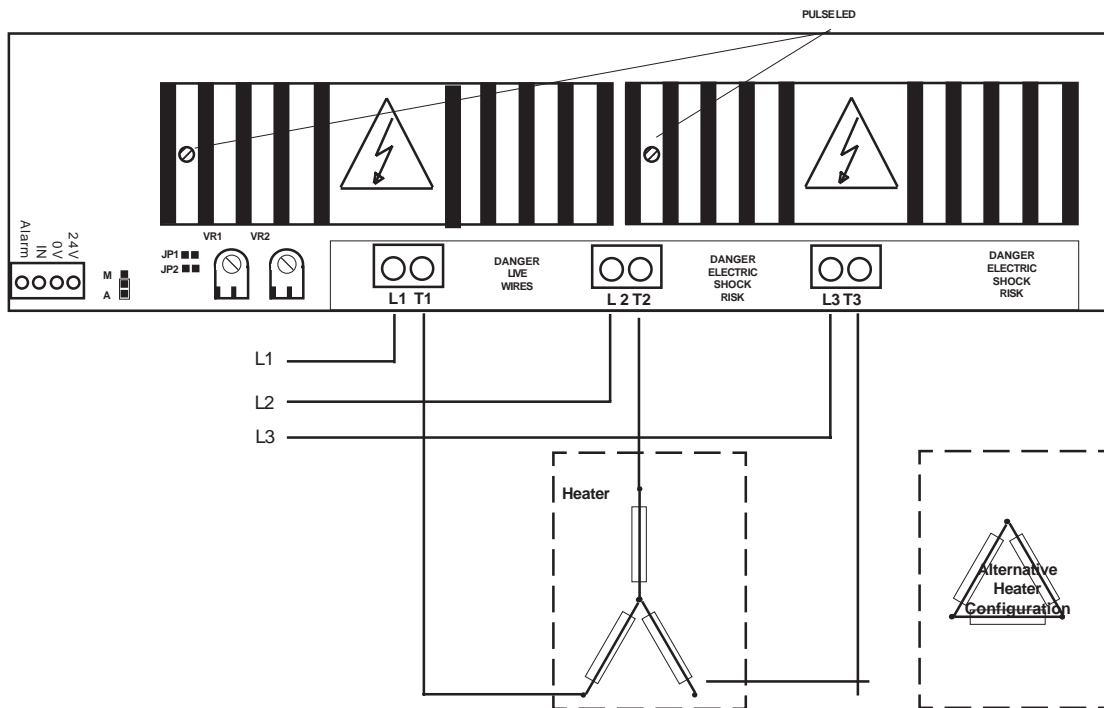
Handmanöver

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)

Anslutning



OBS: Plintarna L2 & T2 är internt kopplade.

L2 Supply may be connected directly to the heater element if local regulations permit.

Neutral must **not** be connected to the star point

For 415V only

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

