

## Checklijst Vermogensregelaar

### 1 Klanteninformatie

1.1 Firma naam: _____	1.2 Contactpersoon: _____
1.3 Adres: _____	1.4 E-mail: _____
1.5 Plaats: _____	1.6 Telefoonnummer: _____

### 2 Algemeen

Toepassing: \_\_\_\_\_

### 3 Maat

3.1 Stroomsterkte in A:  20  32  50  100  150  200  250 Schakelstroom \_\_\_\_\_ A

3.2 Nominiaalspanning in V:  24  42  115  200  230  265  400  460  500 Vermogen \_\_\_\_\_ kW

Bij de vermogensregelaar TYA 202 en TYA 203 dient de spanning conform de fasen spanning te worden voorzien (L1, L2, L3)!

### 4 Last aansluiting

- Eenfase     
  Ster     
  Ster punt met nul leider verbonden  
 Driehoek     
  Open driehoek (zes-draads schakeling)

### 5 Last

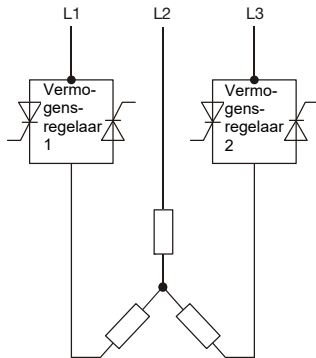
Type belasting	Ohmse last	Infra-rod	MOSI-element (kanthal super)	SIC-element	Trafo voor lasbewerkingen, (kortsluiting)
Bedrijfsmodus Impulsgroepen	X	Bij middel- of lange golfstraler Korte golf straler knippert	Softstart met fase aansnijding, daarna omschakelen op impulsgroepen	Snelle cyclustijd Let op! Elementen kunnen overbelast raken	Met alpha-start
Fase aansnijding		X	X	Minder snelle werking, verlengt levensduur verwarmingselement	X
Softstart	-	Ja Afhankelijk van koude/warmte verhouding van de straler	Ja	Ja	Ja
Deellast breukbewaking bij parallel aangesloten last	I <sup>2</sup> - versie noodzakelijk	I <sup>2</sup> - versie noodzakelijk			
Stroombegrenzing	-	-	Ja I <sup>2</sup> - versie noodzakelijk	-	Ja I <sup>2</sup> -versie noodzakelijk
Type regeling	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	U <sup>2</sup>	P	I
Bijzonderheden	Spaarschakeling toepasbaar bij drie fase bedrijf, L1, L2, L3 Fase-Fase controleren!		R-Controle P- versie noodzakelijk		
Type schakeling	Fase-Fase Fase-Nul Ster 3-draads Driehoek 3- of 6-draads	Fase-Fase Fase-Nul Zelden in ster 3- of 4-draads Zelden in driehoek 3- of 6-draads	Afhankelijk van de verwarmingselementen Fase-Fase Fase-Nul Ster 3- of 4-draads Driehoek 3- of 6-draads Aansturing met en zonder transformator	Afhankelijk van de verwarmingselementen Fase-Fase Fase-Nul Ster 4-draads Driehoek 3- of 6-draads Aansturing met en zonder transformator	Fase-Fase Fase-Nul

### 6 Aansturing ingangs signaal/communicatie

- 0/4 tot 20 mA     
  0 tot 10 V     
 Veldbus:  PROFIBUS-DP   
  Profinet   
  \_\_\_\_\_  
 Potentiometer     
  Ethercat     
  RS485

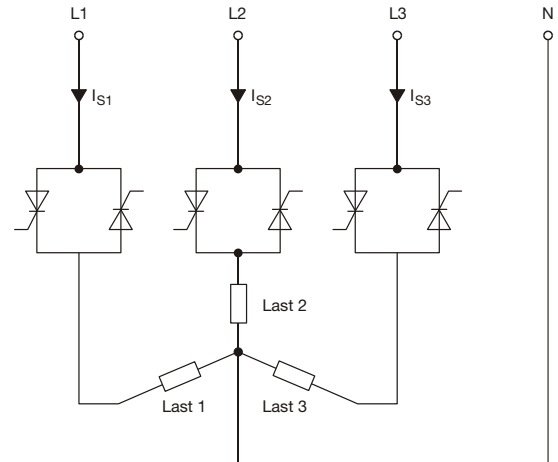
**Opmerking last aansluiting**

**Sterschakeling (spaaerschakeling)**



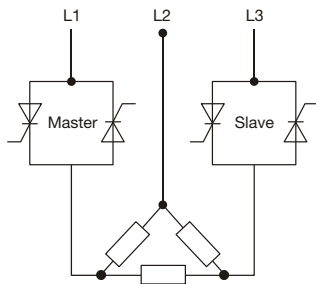
Alleen impulsgroepen mogelijk

**Sterschakeling met nulpunt**



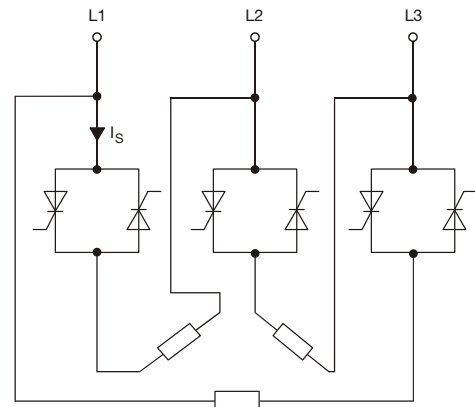
Drie enkele vermogensregelaars, alle modi mogelijk

**Driehoek schakeling**



Alleen impulsgroepen mogelijk

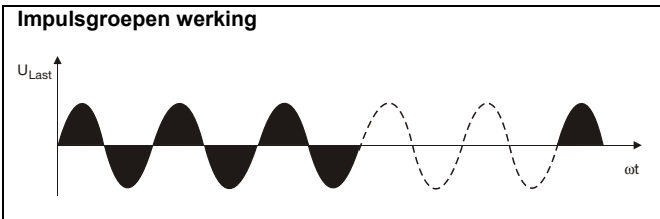
**Open driehoek schakeling**



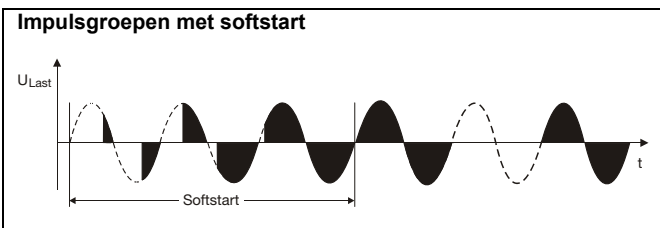
Drie enkele vermogensregelaars, alle modi mogelijk.  
Er dienen in totaal 6 kabels door de gebruiker te worden aangelegd.

Bij de vermogensregelaar TYA 202 en TYA 203 dient de spanning conform de fase spanning te worden voorzien (L1, L2, L3)!

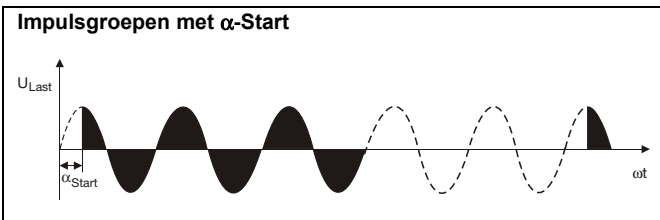
**Opmerking modus**



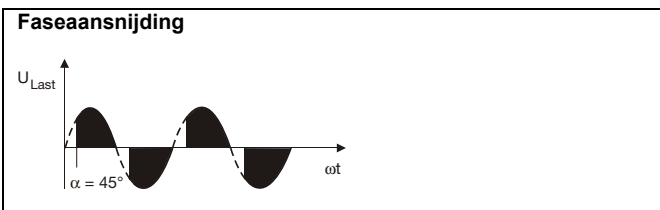
- + geen op netvoeding
- + voor trage regelingen
- niet geschikt voor korte golf IR-straler of verlichting (knipperen)
- geen stroombegrenzing mogelijk
- U-regeling begrenst de piekspanning niet
- I-regeling begrenst de piekspanning niet



- + verhindert stroompieken bij inschakelen van transformatoren en korte golf IR-stralers
- produceert harmonisch en blind vermogen gedurende de softstart fase (stroombegrenzing mogelijk, U-regeling begrenst de piekspanning niet, I-regeling begrenst de piekspanning)



- + verhindert stroompieken bij trafo aansluiting
- geen stroombegrenzing
- U-regeling begrenst de piekspanning niet
- I-regeling begrenst de piekspanning niet



- + zeer nauwkeurige regeling van uitgangsvermogen
- + geen mechanische stress voor de belasting
- + optimaal voor korte golf IR-straler en verlichting

**Opmerking interne regelalgoritmes**

Type regeling	Eigenschap	Toepassing
U	De schakelspanning wordt proportioneel aan het uitgangssignaal geleverd.	Toepassingen, waarbij de uitgangsspanning dient te worden begrensd
I	De schakelstroom wordt proportioneel aan het uitgangssignaal geleverd.	Solderen, lassen, veelal ohmse lasten, die secundair aan een transformator hangen en zonder stroomregeling kortsluiting maken
$U^2$	De uitgangsbelasting wordt via de schakelspanning proportioneel aan het ingangssignaal geleverd. Wijzigingen in de schakelstroom worden niet meegerekend. Men gaat uit van een <b>constante</b> weerstand. Bij belasting met <b>positieve</b> temperatuur coëfficiënten wordt de uitgangsspanning met toenemende weerstand gereduceerd. $P = U^2/R$	Ohmse verbruikers, IR-straler, Wolfram, Molybdeen, platine (MoSi-elementen met stroombegrenzing)
$I^2$	De uitgangsbelasting wordt via de schakelstroom proportioneel aan het ingangssignaal geleverd. Wijzigingen in de schakelspanning worden niet meegerekend. Men gaat uit van een <b>constante</b> last weerstand. Bij belasting met <b>negatieve</b> temperatuur coëfficiënten wordt de uitgangsspanning met afnemende weerstand gereduceerd. $P = I^2 \cdot R$	Grafit, glassmelten
P	Het uitgangsvermogen wordt proportioneel aan het ingangssignaal geleverd. Laststroom en schakelspanning worden bepaald en het vermogen wordt bijgesteld. $P = U \cdot I$	SIC-verwarmingselement, verwarmingselement met sterke temperatuurcoëfficiënten (MoSi-verwarmingselement met R-controle)