

Reglermodell UV 300E



Komplett ångpanna med reglering av tryck och nivå

BESKRIVNING

Reglermodellen består av processenhet UV 310-15 och instrumentpanel UV 302. Regulatorerna kan övervakas och konfigureras från ett överordnat bildskärmsystem RIB PcManager.

Processenhet UV 310-15:

Processen utgörs av en gaseldad vattenångpanna. Pannan är försedd med överhettare och matarvattenförvärmare (economizer).

Bränsleflödet (gasen) styrs av en pneumatisk reglerventil.

Förutom ångpannan innehåller processenheten en matarvattentank med avgasare, matarvattenpump med trefasmotor, vattenskyld kondensator med vakumpump samt kondensatpump med enfasmotor.

Matarvattenflödet styr av en pneumatisk reglerventil. Processenheten är försedd med två I/P-omvandlare, en till vardera reglerventilen. Processenheten är försedd med nödvändig armatur, säkerhetsventiler och trestegs belastningsenhet för dumpning av ångan i kondensorn.

Följande flöden är försedda med strypskiveenheter med komplett anslutningsarmatur till tryckdifferensgivare:

P Gasflöde (bränsleflöde)

P Ångflöde

P Matarvattenflöde

Följande givare ingår i processenheten:

P Tryckgivare för mätning av ångtrycket.

P Tryckdifferensgivare för mätning av vattennivån i ångdomen.

P Tryckdifferensgivare för mätning av ångflödet.

P Tryckdifferensgivare för mätning av bränsleflödet.

P Tryckdifferensgivare för mätning av matarvattenflödet.

Alla givare är av smart typ.

Normalt ångtryck vid regler tekniska laborationer är ca. 2,6 bar. Max ångtryck 8 bar. Anläggningen är monterad på ett rörstativ och kräver ett utrymme av: Längd = 320 cm. Bredd = 65 cm. Höjd = 190 cm.

Centralpanel UV 302:

Centralpanelen är uppbyggd i ett apparatskåp. Följande instrument ingår i centralpanelen:

- P Regulator 1. Microprocessorbaserad två krets PID-regulator. Två ingångar, framkoppling, intern kaskadreglering, avancerade matematikfunktioner, Accutune, rampning av börvärdet mm.
 - P Regulator 2. Extra utrustning. En ingång, Accutune, rampning av börvärdet mm.
 - P Regulator 3. En ingång, Accutune, rampning av börvärdet mm.
 - P Microprocessorbaserad två pennskrivare.
 - P Steg- och rampstörningsenhet.
 - P 2 st likspänningsaggregat.
- All uppkoppling av instrument mot process görs med 4 mm laboratoriekabel.



LABORATIONER

Följande huvudlaborationer kan utföras, för en komplett lista se Teknisk beskrivning UV 300

- P Injustering av tryckgivare.
- P Injustering av domnivågivare.
- P Injustering av ångflödesgivare.
- P Injustering av bränsleflödesgivare.
- P Injustering av matarvattenflödesgivare.
- P Injustering av summeringsenhet.
- P Konsantreglering av ångtryck.
- P Kaskadreglering av ångtryck och bränsleflöde.
- P Framkoppling av ångflödet vid ångtrycksreglering.
- P Trepunktsreglering av ångtrycksstyrningen.
- P Konstantreglering av domnivå.

- P Kaskadreglering av domnivå – mavaflöde.
- P Framkoppling av ångflödet vid domnivåreglering.
- P Trepunktsreglering av domnivåstyrningen.
- P Optimering av de olika reglerkretsarna.
- P Självinställning (Auto tuning) av de olika reglerkretsarna och vid olika driftsbetingelser.
- P Laborationer med turbogenerator.
- P Laborationer i ångteknik.

DOKUMENTATION

- P Laborationsanvisning UV 300 E. Minst 21 övningar.

- P Laborationer i energi- (ång-) teknik.
- P Facit till laborationer i energiteknik.
- P Instrumentmanualer (engelsk text).

ÖVRIGT

- Tilläggsutrustningar för energi:
- P Energipaket, se teknisk beskrivning.
 - P Turbogenerator, teknisk beskrivning.

Teknisk beskrivning

För detaljerad information se teknisk beskrivning, Reglermodell UV 300E