

НАПАЈАЊЕ И УПРАВЉАЊЕ ЕЛЕКТРОСТАТИЧКИМ ФИЛТЕРИМА

Основне карактеристике



Примена

Уређаји за напајање и регулацију електростатичких филтера (ЕФ) служе за напајање и регулацију напона на електродама и управљање помоћном опремом код електростатичких филтера.

Основне функције

- Регулација напона и струје ЕФ или
- Регулација броја пробоја.

Додатне функције

- Мерење емисије честица у функцији уштеде енергије
- Смањење напона при отресању електрода
- Смањење напона при покретању/заустављању котла
- Детекција повратне короне
- Детекција кратког споја у ЕФ
- Детекција несиметрије струје по фазама

Режими рада аутоматског регулатора

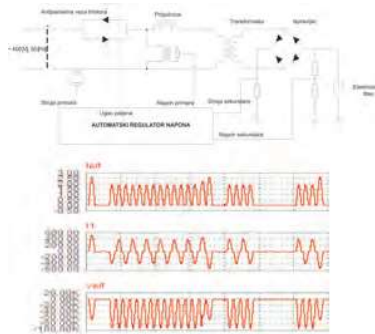
- Тест, ручни, континуални, аутоматски

Једнофазна дигитална управљачка јединица за електрофилтер

Ово је класично решење са управљањем напонем помоћу антипаралелних тиристора.

Оновни технички подаци:
Улазни напон: 400V, 690V
Улазна струја: < 500A

Блок дијаграм управљачког система

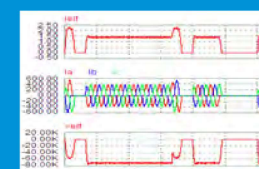
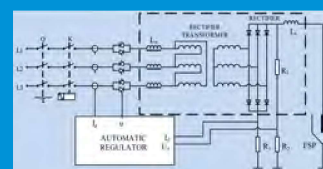


Трофазна дигитална управљачка јединица за електрофилтер

Предности

- Брза детекција короне и превенција појаве електричног лука
- Уштеда електричне енергије у интермитентном режиму рада
- Ефикасно чишћење димног гаса
- Ефикасно отресање електрода због редукције напона
- Повећан фактор облика
- Модуларна изведба

Блок дијаграм управљачког система



Једнофазне и трофазне трансформаторско / исправљачке јединице за електрофилтер

Основни технички подаци:

Максимум DC напона: 95kVp, 105kVp, 115kVp, 125kVp, 150kVp
Средња DC струја: <2500mA



Систем за управљање и надзор електрофилтера

Уређај је намењен за надзор и управљање комплетном опремом електрофилтера.

Основу система чини PLC са одговарајућим I/O модулима.

Преко I/O модула остварено је 480 дигиталних улаза, 160 дигиталних излаза, 52 аналогна улаза, 2 аналогна излаза и 2 комуникациона канала.

Протокол за пренос података је Modbus (RTU).

На SCADA систему је обезбеђено даљинско управљање, надзор и архивирање података.



Напајање отресача и грејача у електрофилтеру

Уређај најаја:

- Моторе отресача емисионих и таложних електрода,
- Моторе ротационих одводника пепела,
- Грејаче изолатора и грејаче левкова.



Главне референце за електрофилтере

1. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А1 у ТЕ „Костолац“, 4 ком, 1997.
2. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А2 у ТЕ „Костолац“, 1 ком, 2004.
3. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока Б1 у ТЕ „Костолац“, 1 ком, 2005.
4. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А1 у ТЕ „Никола Тесла“, 4 ком, 2005.
5. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А5 у ТЕ „Колубара“, 4 ком, 2006.
6. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А1 у ТЕ „Никола Тесла“, 8 ком, 2006.
7. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А4 у ТЕ „Никола Тесла“, 8 ком, 2007.
8. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А5 у ТЕ „Колубара“, 8 ком, 2009.
9. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А6 у ТЕ „Никола Тесла“, 16 ком, 2010.
10. Прототип средњефреквентног напајања за реконструкцију постојећег једнофазног напајања, 1 ком, 2013-2014.
11. Трофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А3 у ТЕ „Никола Тесла“, 16 ком, 2014.
12. Трофазна јединица трансформатор/исправљач за електрофилтер блока А3 у ТЕ „Никола Тесла“, 18 ком, 2014.
13. Трофазна јединица трансформатор/исправљач за електрофилтер блока А3 у ТЕ „Никола Тесла“, 2 ком, 2015.
14. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А3 у ТЕ „Колубара“, 4 ком, 2015.
15. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А1 у ТЕ „Колубара“, 2 ком, 2015.
16. Надзор и управљање Система електрофилтера у ТЕ „Угљевик“, 1 ком, 2017.
17. Трофазна управљачка јединица за електрофилтер блока А4 у ТЕ „Никола Тесла“, 2 ком, 2018.
18. Једнофазна управљачка јединица за електрофилтер у ТЕ „Гацко“, 4 ком, 2020.
19. Напајање и управљачка јединица за грејаче у електрофилтеру блока Б1 у ТЕ „Костолац“, 2 ком, 2020.
20. Повећање ефикасности електрофилтера на блоку Б2 у ТЕ „Костолац“ побољшањем напајања, студија, 2019.

Укупно:

Једнофазна управљачка јединица = 64 ком

Трофазна управљачка јединица = 18 ком

Трофазна јединица трансформатор/исправљач = 20 ком

Управљачка јединица за грејаче = 2 ком