

● 열관리인이라면 알고 넘어갑시다!

자동제어(Automatic Control)

1. 전기기초이론

1. 개념정리

- 전기회로란 . 전기가 흐를 수 있도록 통로가 끊어지지 않고 연결되어 있는 것
- 전원 . 건전지와 같이 전류를 공급해주는 역할
- 부하 . 전구와 같이 전류를 소모하는 것
- 전압이란(VOLTAGE) 전류를 흐르게 하는 힘
- 단위 VOLT 기호 V
- 전류란(CURRENT) 전기의 흐름을 나타내는 크기, 단위시간(1초 동안에 흐르는 전기의 양)
- 단위 AMPERE 기호 A
- 저항이란(REGISTANCE) 전기회로에서 전류의 흐름을 방해하는 것
- 단위 Ω(OHM) 기호 R
- 전압과 수압 . 물은 높은 곳에서 낮은 곳으로 이동한다. 물의 높이가 높을수록 물의 흐름도 세어지게 된다 이와 같이 물의 흐름이 전류가 되고 물의 높이(수압)가 전압에 해당된다 그러므로 같은 저항에서 전압이 높을수록 전류가 크게 된다

• 오옴의 법칙(Ohm's Law)
부하에 전압이 인가되었을 때 흐르는 전류의 크기는 전압의 크기에 비례하고 저항의 크기에 반비례한다.

$$I(\text{전류}) = \frac{V(\text{전압})}{R(\text{저항})}$$

이식에 의하여 전류, 전압, 저항 중에서 두개의 값을 알면 나머지 1개의 값을 계산할 수 있다

- 전력량(Electnc Energy)
- 어느 시간 동안에 전류가 흘러 행한 일의 양
- 전력량은 시간과 전력의 곱으로 나타난다
- 단위는 와트초(Ws), 와트시(Wh), 킬로와트시(kWh) 1[kWh]=1,000[Wh]
- 기호는 kWh, Power

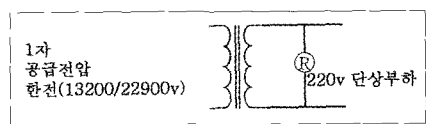
2. 직류와 vs 교류

- 1) 직류란 전압이나 전류의 크기와 방향이 시간의 변화에 따라 일정하고 변화가 없는 것 - 사용처 휴대용기기, 자동차의 BATTERY
- 2) 교류란 전압이나 전류의 크기와 방향이 시간의 변화에 따라 주기적으로 변화하는 것
 - 사용처 가정용전원, 산업용 전력
- 3) 교류를 주로 사용하는 이유
 - 변압기를 사용하여 원하는 전압으로 승압/강압이 용이하다
 - 고압으로 송입하여 장거리 송전이 가능하다
 - 대용량의 직류는 얻기가 어렵다 (반도체의 발달로 최근에는 가능)
 - 3상 교류의 경우 회전자계를 형성한다
- 4) 주파수(Frequency F)
 - 1초 동안에 (+),(-) 극성이 바뀌는 수
 - 단위는 Hertz- 우리나라는 60[헤르]를 표준으로 한다

3. 배전방식

옥내배선(구내배전)에 전원을 공급하는 방식 단상2선식, 단상3선식, 3상3선식, 3상4선식 등이 사용된다

- 1) 단상2선식 단상전력을 전선2가닥으로 공급하는 방식
- 일반주택, 사무실, 공장 등의 전등, 전열(Concent), 소형전동기구에 사용



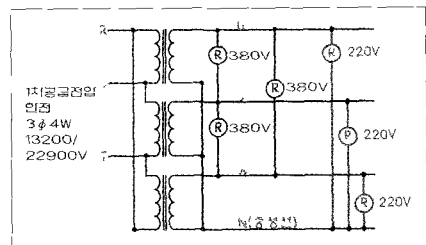
2) 단상3선식

- 단상교류전력을 전선3가닥으로 공급하는 방식

- 2종의 전압(110V/220V)를 공급할 수 있다

- 가운데의 선을 중성선이라하며 전압선과 중성선사이에는 110[V]이며 두 전압선 사이에는 220[V]가 공급된다

- 중성선에는 퓨즈를 사용하지 않으며, 사용하여 단선시에는 110[V] 부하 전압강하에 의하여 불균형전압이 나타나므로 주의가 요구된다

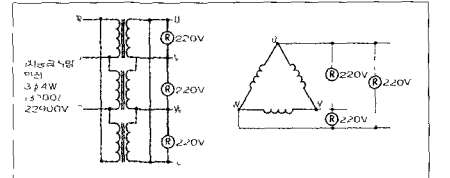


3) 3상3선식

- 삼상교류전력을 전선3가닥으로 공급

하는 방식

- 220V 또는 희망전압을 3상부하 등에 공급하는 배전방식
- 공장, 건물 등의 동력부하에는 이방식을 사용한다
- 3선으로 단상2선식 공급하는 전력의 1/7배의 전력을 공급할 수 있다.

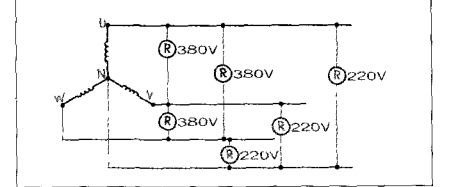
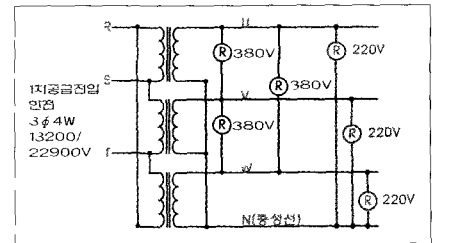


4) 3상4선식

- 삼상교류전력을 전선4가닥으로 공급하는 방식

- 380V 또는 희망전압을 3상부하 등에 공급하고 중성선과 전압선과는 220V의 단상전원을 공급할 수 있다

- 삼상동력과 단상 전등, 전열을 공급하는 방식으로 일반건축물과 공장등에 주로 많이 사용된다



燃焼改良 助燃劑 世界初 日本特許 第1479208
기술제휴:일본 과학기술연구소

새로운개념의 연료첨가제 탄생!!

파이로민

일본과학기술연구소에서는 각종화합물의 유기분자를 규명하던 중 약 400°C부터 산소분해되는 비교적 강소 촉매제(MCR)를 개발하였으며 이 MCR을 대기중에 방출하여도 사람이나 동물에게 무해한 물질인 PAG-MCR을 용재(등유)정제한 것이 파이로민입니다.

무일런 첨가제 파이로민

3. 이산화탄소, 이산화질소, 일산화탄소, 휘발유, 등유, 경유, 모든 석유류 연료

4. 100% 무일런 첨가제

5. 100% 무일런 첨가제

6. 100% 무일런 첨가제

7. 100% 무일런 첨가제

8. 100% 무일런 첨가제

9. 100% 무일런 첨가제

10. 100% 무일런 첨가제

11. 100% 무일런 첨가제

12. 100% 무일런 첨가제

파이로민의 효과

1. 연소온도 상승

2. 연소속도 증가

3. 연소효율 향상

4. 연소잔류물 감소

5. 연소잔류물 제거

6. 연소잔류물 제거

7. 연소잔류물 제거

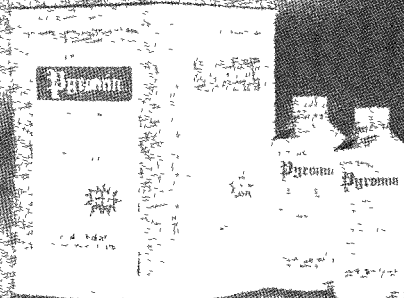
8. 연소잔류물 제거

9. 연소잔류물 제거

10. 연소잔류물 제거

11. 연소잔류물 제거

12. 연소잔류물 제거



파이로민으로 인한 배기가스 및 연소기기의 청정효과

	첨가전	첨가후
보일러내 화염색	적갈색	담황색
보일러내 화염길이	길다	짧다
연료구(배출구)	흑연농도 진하다	무색에 가까운 백연
분진	량질만 0~1.5	량질만 0
SOx	150ppm	80ppm
NOx	200ppm	130ppm

적용대상

□ 보일러 A, B, C류 경유, 등유, 휘발유, 모든 석유류 연료

주거개념첨가제

1. 한국화학연구원
2. 한국화학연구원
3. KCI(한국화학연구원)
4. 한국화학연구원
5. 한국화학연구원
6. 한국화학연구원
7. 한국화학연구원
8. 한국화학연구원
9. 한국화학연구원
10. 한국화학연구원
11. 한국화학연구원
12. 한국화학연구원



본사: 서울서강남구 삼성동 91-6 TEL: (02)515-1951(대) FAX: 514-0151
· 공장: 경기도 포천군 소흘읍 무봉리 18-4

전국 대리점 모집

www.pyromin.com

