

# ZERO HARMONIC FILTER

## 사용설명서

적용모델 : WYZHF-xxxT, WYZHF-xxxC, WYZHF-xxxTS



제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 읽으십시오.

9PAC-00321(REV0)

 **주식회사 운영**  
WOONYOUNG CO.,LTD.

# 목 차

안전을 위한 주의사항	-----	3~4
1-1 설치 환경	-----	5
<b>2장 개요</b>	-----	6
2-1 제품의 개요	-----	6
2-2 제품의 특징	-----	6
2-3 제품의 적용 및 설치	-----	6
2-4 Specification	-----	7
2-5 모델 구분표	-----	7
<b>3장 제품의 설명</b>	-----	8
3-1 전면부 명칭 및 설명	-----	8~10
3-2 제품의 동작 및 ERROR	-----	11
3-3 Dimension	-----	12~14

## 제1장 안전을 위한 주의사항

안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오

주의사항은 경고와 주의의 두 가지로 구분되어있으며 경고 와 주의의 의미는 다음과 같습니다.

**⚠경고** 지시사항을 위반하였을 때 심각한 상해나 사망이 발생 할 가능성이 있는 경우입니다.

**⚠주의** 지시사항을 위반하였을 때 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우입니다.

- 제품과 사용설명서에 표시된 그림기호의 의미는 특정 조건 하에서 위험이 발생 할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

### ⚠ 경 고

1. 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기 (예: 원자력제어, 의료기기, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)에 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
  - 화재, 인명사고, 재산상의 손실이 발생 할 수 있습니다.
2. 반드시 판넬에 취부 하여 사용하시고 F.G 단자는 접지하여 주십시오.
  - 감전의 우려가 있습니다.
3. 전원이 인가된 상태에서 결선 및 보수를 하지 마십시오.
  - 감전의 우려가 있습니다.
4. 자사 수리 기술자 이외에는 제품을 개조하지 마십시오.
  - 감전이나 화재의 우려가 있습니다.
5. 입력 전원 사양을 반드시 확인하시고 전원 연결시 단자번호를 확인 하십시오.
  - 화재의 우려가 있습니다.
6. 전원을 차단한 직후에 단자를 만지지 마십시오.
  - 감전의 우려가 있습니다.

### ⚠ 주 의

1. 전원 및 부하배선 연결 시에는 부하전류에 따른 전선의 굵기에 유의하여 주십시오.
  - 전류에 비하여 전선의 굵기가 가늘면 화재의 위험이 있습니다.
2. 단자대의 나사는 규정 토크로 조여 주십시오.
  - 접속하는 재질에 따라 차이가 있을 수 있습니다.
  - 규정토크(TORQUE) - M3.5 - 0.6 ~ 1.2 N(≒6~12Kgf.cm)
  - 규정토크(TORQUE) - M4 - 0.8 ~ 1.4 N(≒8~14Kgf.cm)
  - 규정토크(TORQUE) - M5 - 2.1 ~ 3.0 N(≒21~30Kgf.cm)
  - 규정토크(TORQUE) - M6 - 2.8 ~ 4.8 N(≒28~48Kgf.cm)
  - 규정토크(TORQUE) - M8 - 10.6 ~ 12.5 N(≒108~127Kgf.cm)
  - 규정토크(TORQUE) - M10 - 13.5 ~ 23.4 N(≒137~239Kgf.cm)
  - 나사가 풀리면 접촉 불량으로 화재의 우려가 있습니다.
3. 반드시 정격과 성능 범위 내에서 사용하여 주십시오.
  - 제품의 수명이 단축되고 고장 발생의 원인이 됩니다.
4. 청소시 물, 유기용제 등의 사용을 금합니다.
  - 감전 및 화재와 제품변형의 우려가 있습니다.
5. 가연성가스, 폭발성가스, 습기, 직사광선, 복사열, 진동, 충격이 있는 장소에서의 설치 및 운전을 금합니다.
  - 제품수명단축 및 고장, 화재, 폭발의 위험이 있습니다.
6. 제품의 내부로 먼지나 배선 찌꺼기 등의 유해한 도체가 유입되지 않도록 하여주십시오.
  - 고장 및 화재의 우려가 있습니다.
7. 제품폐기 시에는 산업폐기물로서 처리하여 주십시오.

## 1.1 설치 환경

### 주의

1. 설치가이드의 내용은 사전통보 또는 예고 없이 변경 될 수 있습니다.
2. 제품을 설치하기 전에 필히 주문하신 사양과 일치하는지 확인 하십시오.
  - 주요 확인 사항 : 정격 입력 전압, 정격 출력 전류
3. 운송 중 제품의 파손 여부를 점검 하십시오.
4. 다음과 같은 장소는 제품의 수명에 심각한 영향을 주는 곳이므로 절대 설치해서는 안됩니다.
  - 습기가 많은 곳
  - 공기의 순환이 원활하게 안 되는 곳
  - 직사광선 및 복사열이 있는 곳
  - 먼지 및 불순물이 쌓이는 곳
  - 주위온도가 높거나 낮은 곳(-10℃ - +40℃에서 사용)
  - 본체에 직접 진동, 충격이 가해지는 곳
  - 물, 기름, 약품, 증기, 염분, 철분 등이 튀는 곳
  - 유도장애, 정전기, 자기 노이즈가 발생하는 곳
  - 산, 암모니아 등의 부식성 가연성 유해가스가 발생하는 곳
  - 그 외 본체에 직접적인 악영향을 끼칠 수 있는 곳
5. 제품 설치 시 주의해야 할 사항
  - 입출력 배선의 볼트들은 확실 조여 주십시오.
  - 입출력용 전선은 충분한 굵기의 전선을 사용하십시오.
  - 청소 및 정비 보수가 용이한 곳에 설치하십시오.

## 제2장 개요

### 2-1 제품의 개요

- 영상분 고조파 필터는 변압기 2차측에서 부터 부하 말단 분전반까지 어떤 위치에도 설치가 용이하며 상 및 중성선의 설치 위치에 따라 영상분 고조파를 최대 90%이상 제거하여 전력품질을 향상시키는 장치로서 3상 4선식의 배전계통에 널리 이용됩니다.

### 2-2 제품의 특징

- Zig Zag 결선 변압기형 중성선 영상분 고조파 전류 저감
- 과온 제어기능을 내장하여 자체 소손을 방지
- 내장된 센서로 온도를 측정하여 과온 경보 Alarm을 출력하는 단자 제공

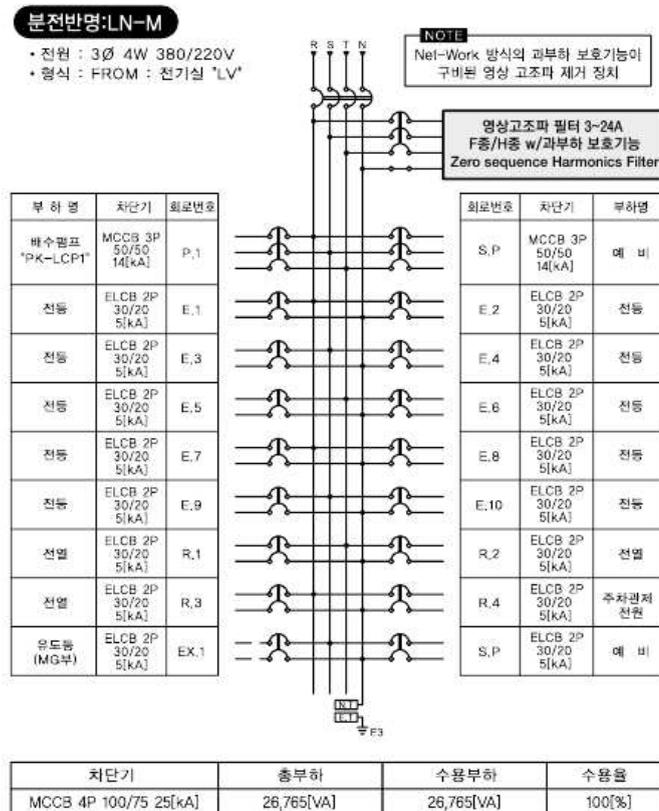
### 2-3 제품의 적용 및 설치

- ① 적용 부하 : 컴퓨터, OA기기, 전자식안정기, 의료기기, 방송기기, 단상SCR히터, 단상 UPS, 전광판
- ② 적용 시스템 : 3상 4선식 배전 계통, 380V/220V, 50Hz, 60Hz
- ③ 적용 장소 : 빌딩, 사무실, 오피스텔, 학교, 아파트, 컴퓨터학원, 정보처리센터, 백화점, 쇼핑몰, 대형할인마트, 공장, 병원

## ● 설치 도면의 예

### Example of Installation Drawings

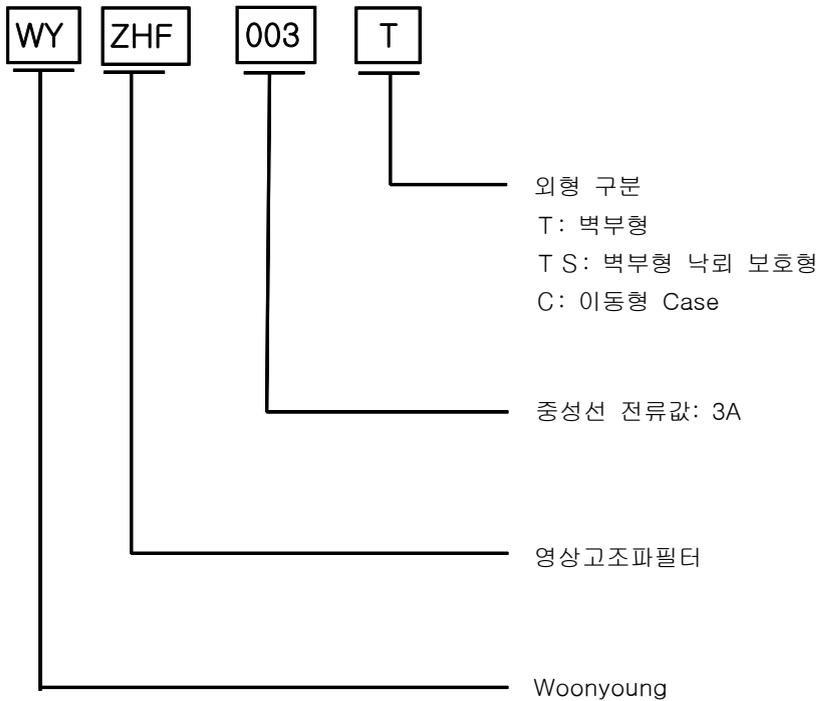
#### • 각 분전반 설치 도면 (Installation drawings in distribution panel)



## 2-4 Specification

No.	목 록	사 양
1	상수	3상 4선식
2	주파수	60Hz
3	정격 전압	380 / 220V
4	중성선 전류	(A) N-Phase
5	절연 등급	F종(155℃)/H종(180℃) ※1
6	결선	지그재그 결선(ZigZag)
7	단자 기호	R, S, T, N
8	Alram 단자	Ta, Tc(Relay 용량 250V/5A)
9	냉각 방식	Case Type: T
		3~18A      공랭식 (자연냉각)
		24~30A      Fan
Case Type: C	공랭식 (자연냉각)	

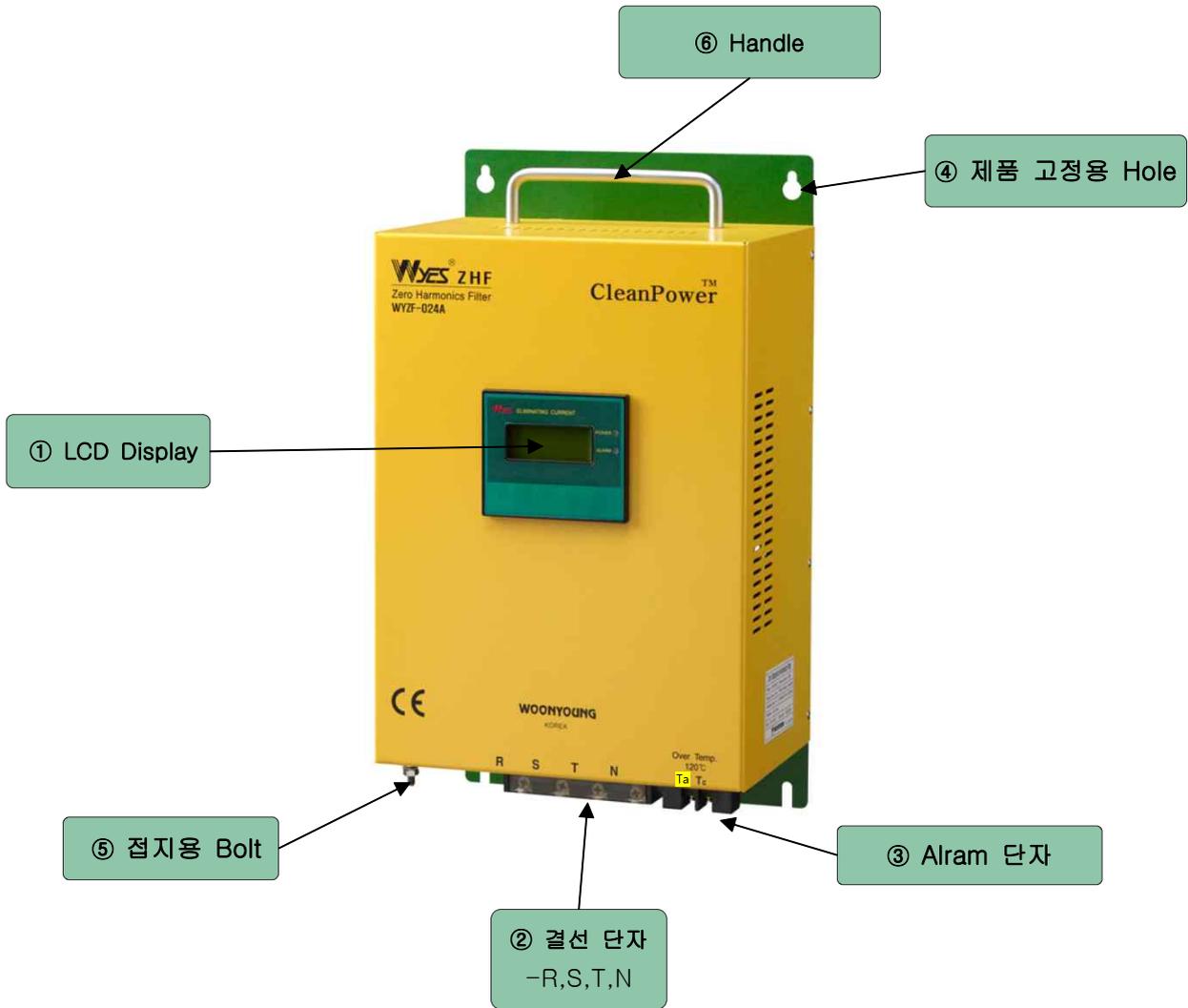
## 2-5 모델 구분표



## 제3장 제품의 설명

### 3-1 전면부 명칭 및 설명(WYZHF-xxxT)

xxx = 003~030



#### ① LCD Display

- 각상의 전류 표시
- 제품 내부 온도 표시
- 과온, 결상, 역상시에 알람 표시

#### ② 결선 단자

- 좌측부터 R,S,T,N 순서로 3상 4선식의 변압기 후단 혹은 판넬 전원입력 측에 병렬로 연결

#### ③ Alram 단자

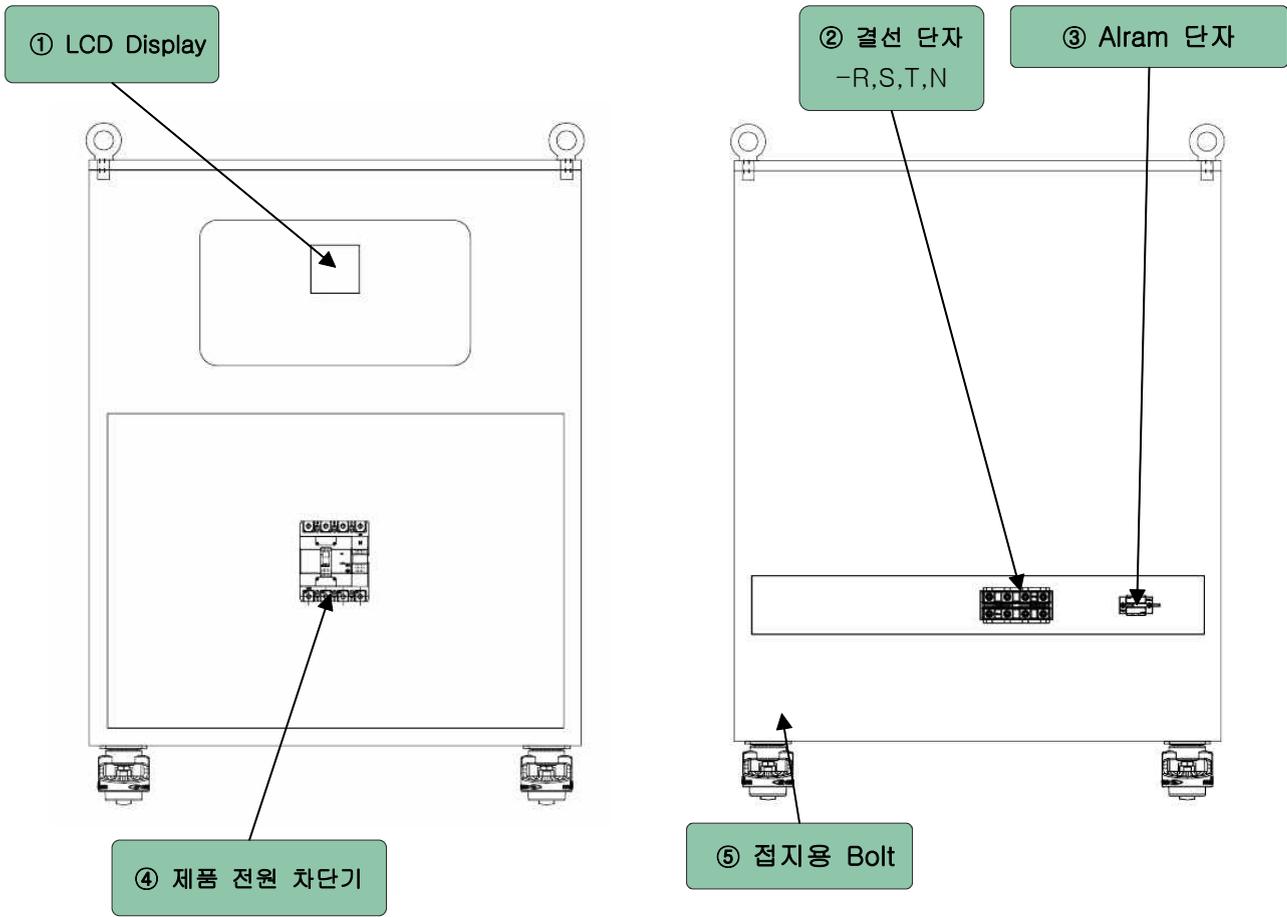
- 제품 내부의 온도가 120℃ 이상 상승 시 접점 출력

#### ⑤ 접지용 Bolt

- 보호용 접지

### 3-1 전면부 명칭 및 설명(WYZHF-xxxC)

xxx = 040~500



#### ① LCD Display

- 각상의 전류 표시
- 제품 내부 온도 표시
- 과온, 결상, 역상시에 알람 표시

#### ② 결선 단자

- 좌측부터 R,S,T,N 순서로 3상 4선식의 변압기 후단 혹은 판넬 전원입력 측에 병렬로 연결

#### ③ Alram 단자

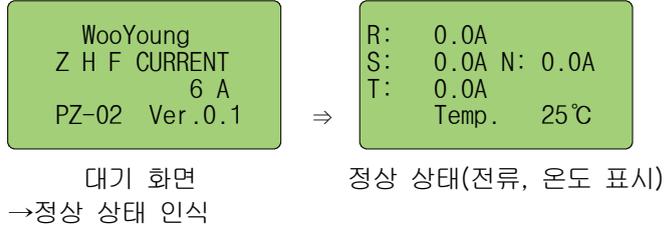
- 제품 내부의 온도가 120℃ 이상 상승 시 접점 출력

#### ⑤ 접지용 Bolt

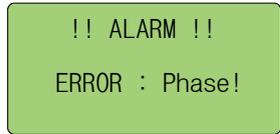
- 보호용 접지

### 3-2 제품의 동작 및 ERROR

- 정상 상태: 상 순서가 정상적으로 연결된 상태

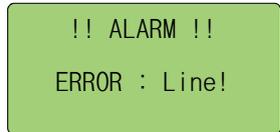


- 역상 알람: R,S,T상의 연결 순서가 틀리게 연결된 상태



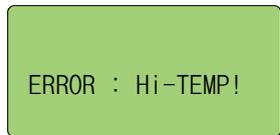
→ “!! ALARM !!” 문구의 경우 0.5초 주기로 반복 표시  
☞ R,S,T상의 순서를 확인하여 주십시오.

- 결상 알람: R,S,T 각 상중 하나 이상의 연결이 없는 상태  
( 단, T상이 연결이 없을 경우 전원이 켜지지 않습니다)



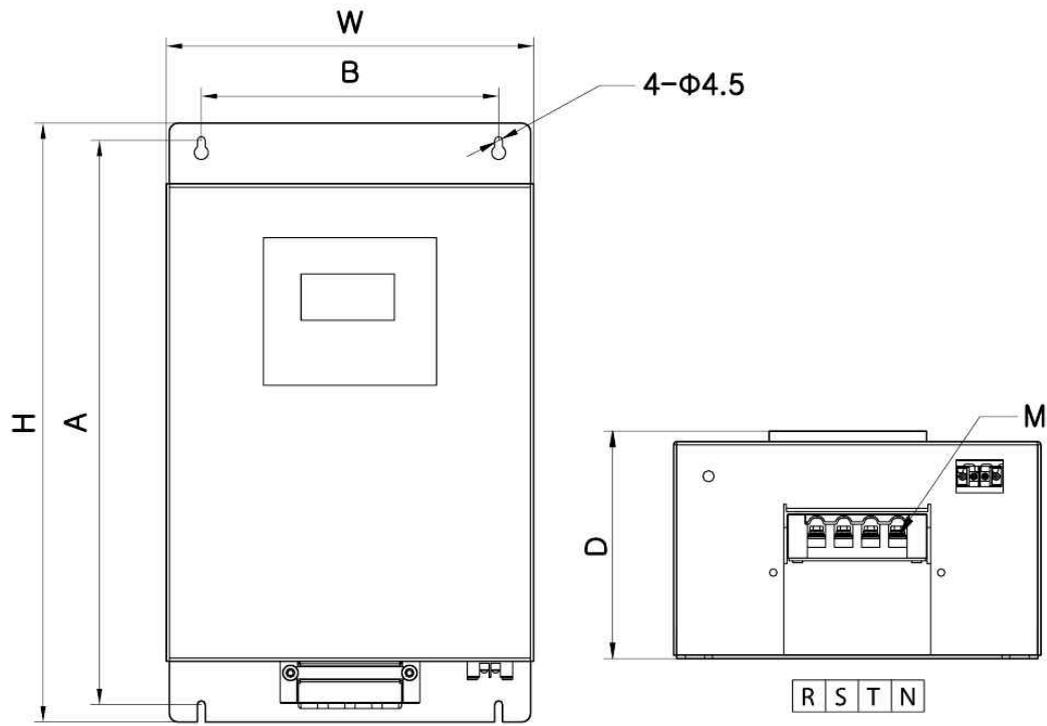
→ “!! ALARM !!” 문구의 경우 0.5초 주기로 반복 표시  
☞ 단자대 연결이 정상인지 확인하여 주십시오.

- 과온 알람: 제품 내부의 온도가 120℃ 이상일 때 발생, ALARM 단자(A접점) 동작



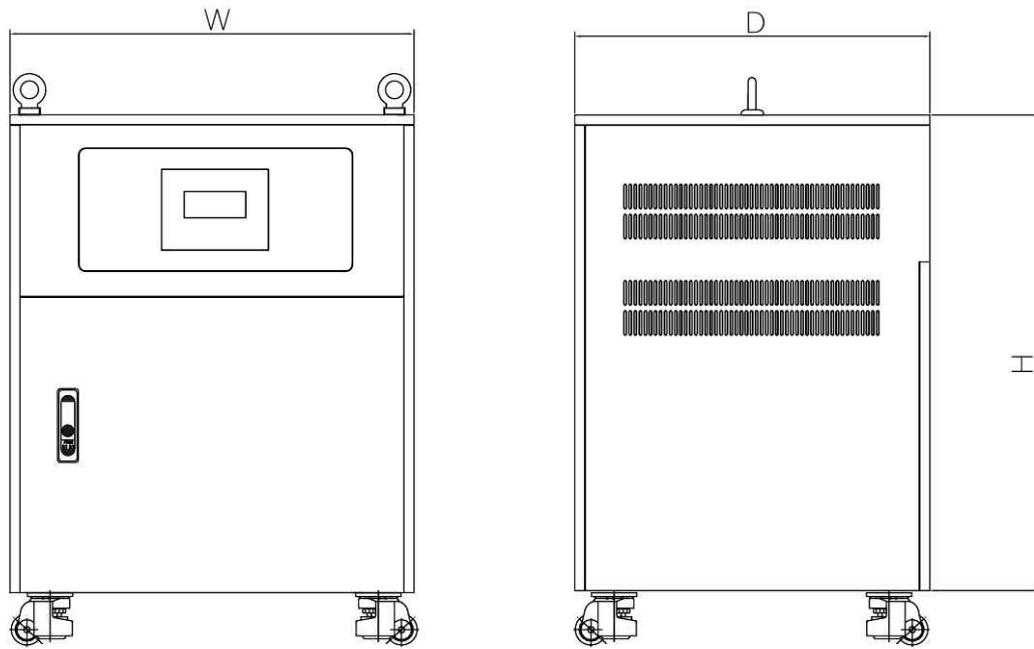
☞ 과온이 발생하면 자동으로 전원을 차단하고 내부온도가 70℃ 미만이 되면 자동으로 복귀합니다.

3-3 Dimension  
Case Type - A



Model No.	중성선 전류(A) "N" Phase	W	H	D	A	B	M	Weight (Kg)
WYZHF-003T	3	210	345	131	325	170	4	8
WYZHF-006T	6	210	345	131	325	170	4	12
WYZHF-012T	12	250	400	146	380	200	4	20
WYZHF-018T	18	250	400	146	380	200	4	25
WYZHF-024T	24	290	440	166	420	240	6	30
WYZHF-030T	30	290	440	166	420	240	6	35

Case Type - B



Model No.	중성선 전류(A) "N" Phase	W	H	D	Weight (Kg)
WYZHF-040C	40	380	550	430	100
WYZHF-050C	50	380	550	430	110
WYZHF-060C	60	380	550	430	120
WYZHF-075C	75	450	600	450	135
WYZHF-090C	90	450	600	450	160
WYZHF-100C	100	500	650	530	170
WYZHF-120C	120	500	650	530	180
WYZHF-150C	150	550	700	530	230
WYZHF-180C	180	550	700	530	240
WYZHF-200C	200	550	700	530	260
WYZHF-250C	250	600	800	550	290
WYZHF-300C	300	650	850	600	370
WYZHF-350C	350	650	850	600	400
WYZHF-400C	400	750	850	650	420
WYZHF-450C	450	750	850	650	440
WYZHF-500C	500	750	850	650	500



본사 및 공장 : 충남 천안시 서북구 성환읍 천안대로 2122-20

TEL : 041-411-3800

FAX : 041-411-3838

[www.woonyoung.com](http://www.woonyoung.com)