



다기능디지털계측기

VIDER-M5



C O N T E N T S

특징	02
외관 및 각부명칭	04
성능	05
저전압 감시기능	06
결선방법	07
TERMINAL BLOCK	11
외형치수	11





다기능디지털계측기

VIDER-M5

지능형 파워미터인 VIDER-M5는 최신 마이크로프로세서 및 최신 디지털신호처리 기술로 설계되었습니다. 종전의 일반 수배전반·지능형배전반의 방식의 각종 기계식 아나로그 미터 기능을 내장한 디지털 집합파워미터로 32차 고조파까지 동시에 전류·전압의 고주파 및 THD를 표시합니다. 또한 전압·전류의 최대, 최소값 등의 분석결과를 제공하고 수배전반 전면에 취부하여 배전반 및 정류기 반의 CT와 PT의 입력을 받아 전력라인의 모든 전기적 요소를 계측하여 표시하는 디지털 다기능 집중계측장치이며 144x144mm 사이즈의 불연성 케이스로 되어 있습니다. 모든 전기적 Parameter를 계측 표시하며, 상위 컴퓨터와 통신을 위하여 RS-485, 422 통신포트를 지원하며 산업현장에서 폭넓게 사용되는 Modbus RTU 프로토콜을 지원합니다.



VIDER-M5

Feature

특징

측정한 Parameter는 5개 7-Segments 표시창을 통하여 전력라인의 각종 Parameter를 감시할 수 있으며, CT비와 PT비를 전면 패널을 통하여 설정할 수 있고, 상전압, 평균 상전압, 선간전압, 평균 선간전압, 상전류, 평균 상전압, 유효전력, 무효전력, 피상전력, 유효전력량, 역전력량, 무효전력량, 피상전력량, 주파수, 역률, 피크전력, 고조파를 표시합니다. 또한 사용중인 전력라인의 부하량을 숫자적으로 표시하여 현재 부하상태를 직관적으로 확인할 수 있습니다.

주요기능

- VIDER-M5 적용범위
 - 전력 배전 자동화
 - 공장 자동화
 - 빌딩 자동화
 - 전력량 통제 시스템
- 다양한 결선 방법
 - 3상3선, 3상4선, 단상 시스템(1P2W, 1P3W)
- 통신기능
 - RS485 및 422 통신 포트 지원
 - Modbus RTU protocol
- 고조파 및 부하율표시 기능
 - 전압 · 전류 고조파(THD) 측정 기능(option)
 - 사용중인 전력라인의 부하율 표시(삼상평균)
- 전압활선 표시 기능
 - 입력전압이 있을 경우 Lamp 표시
- 제어전원(Free Voltage)
 - 제어전원 AC/DC 110~220V 사용가능

VIDER-M20

VIDER-M5

VIDER-M4

VIDER-DC

MICRO-RTU

MEMO



외관 및 성능

외관 및 각부명칭



- 1 전압할선램프
- 2 각상 표시창
- 3 통신램프
- 4 평균값 표시창
- 5 최대, 최소값 선택버튼
- 6 PF, Hz, W, Wh, Var, Varh, VA, VAh 표시램프 및 선택 버튼
- 7 Up 버튼(각상 선택 버튼)
- 8 Down 버튼(각상 선택 버튼)
- 9 평균값 선택 버튼
- 10 Total값 선택 버튼
- 11 Total값 표시창

	UP	설정모드 : Parameter 입력값의 증가 기능과 다음메뉴로 이동할때 사용합니다.
	DOWN	설정모드 : Parameter 입력값의 감소 기능과 이전메뉴로 이동할때 사용합니다.
	SET	설정모드 : 3초 동안 계속 누르면 설정모드로 들어갑니다. Parameter를 저장하며, 기본 창으로 이동합니다.
	선택버튼	감시모드 : 전력 Parameter측정값 VL-N, VL-L, A, W, Var, VA, Wh, Varh, VAh, PF, Hz, % 값을 순차적으로 이동합니다.
	선택버튼	감시모드 : Parameter의 최소, 최대 값을 순차적으로 이동합니다.

성능

■ 사용환경

- 온도
 - 정상 사용 온도 : -10°C~55°C
 - 보관 온도 : -25°C~70°C
- 습도 조건
 - 습도 80% 이하 (단, 이슬이 맺히지 않은 곳)
- 사용 장소
 - 표고 : 해발 2,000m 이하
 - 이상진동 및 충격을 받지 않는 곳
 - 주위 공기 오염 상태가 현저하지 않은 곳



■ 입력 정격

항목		정격
결선방식		3상 3선식, 3상 4선식, 단상 2선식, 단상 3선식
정격	주파수	60Hz [50Hz Option]
	CT2차	CT : 5[A]
	PT2차	PT: 110[V]
입력범위	전류	AC 0.03[A] ~ 6[A]
	전압	AC 30[V] ~ 300[V](VL-N)
절연저항		DC 500[V] 100M Ω
상용 주파 내전압		AC 2kV 1분
과도응답(EFT Burst)		Power, CT, PT 입력 4kV
정전기(ESD)		Air 8kV / Contact 6kV
과부하내량	전류회로	정격 전류 X 2배 : 3시간 인가시 이상없음
	전압회로	정격 전압 X 1.3배 : 2초간 인가시 이상없음
사용환경	동작온도	-10°C ~ 50°C
	보존온도	-25°C ~ 70°C
	습도	85% 이하(단, 이슬이 맺히지 않을 것)
제어 전원		AC/DC110 ~ 220V(Free Voltage)
통신 방식		RS485,422
프로토콜		MODBUS RTU
Dimension		144(W) X 144(H) X 90(D) (mm)
무게		1.0kg

성능, 저전압 감시기능 및 결선방법

성능

계측표시범위

Parameter	명칭	표시범위	정밀도	
1	VLN	상전압(Phase Voltages)	0 ~ 9999kV	±0.2%
2	VLL	선간전압(Phase-Phase Voltages)	0 ~ 9999kV	±0.2%
3	A	상전류(Phase Currents)	0 ~ 9999kA	±0.2%
4	ΣA	3상 전류(Total Currents)	0 ~ 9999kA	±0.2%
5	W	유효전력(Active Power)	0 ~ 9999kW	±0.5%
6	VAr	무효전력(Reactive Power)	0 ~ 9999kvar	±0.5%
7	VA	피상전력(Apparent Power)	0 ~ 9999kVA	±0.5%
8	P.F	역률(Power Factor)	0 ~ 1.000(-:Lead / +:Lag)	±0.5%
9	AI (kWh)	유효전력 I(Import Active Energy I)	0 ~ 9999MWh	±0.5%
10	AE (kWh)	역유효전력(Export Active Energy)	0 ~ 9999MWh	±0.5%
11	rI (kVArh)	무효전력(Import Reactive Energy)	0 ~ 9999Mvarh	±0.5%
12	rE (kVArh)	역무효전력(Export Reactive Energy)	0 ~ 9999Mvah	±0.5%
13	ΣVLN	상전압 (평균)(Average Phase Voltage)	0 ~ 9999kV	±0.2%
14	ΣVLL	선간전압 (평균)(Average Phase-Phase Voltage)	0 ~ 9999kV	±0.2%
15	Hz	주파수(Frequency)	45 ~ 65Hz	±0.5%
16	ΣW	유효전력(Total Active Power)	0 ~ 9999kW	±0.5%
17	ΣVAr	무효전력(Total Reactive Power)	0 ~ 9999VAr	±0.5%
18	ΣVA	피상전력(Total Apparent Power)	0 ~ 9999kVA	±0.5%
19	Voltage Harmonic	전압 고조파(option)	0 ~ 100%	-
20	Current Harmonic	전류 고조파(option)	0 ~ 100%	-

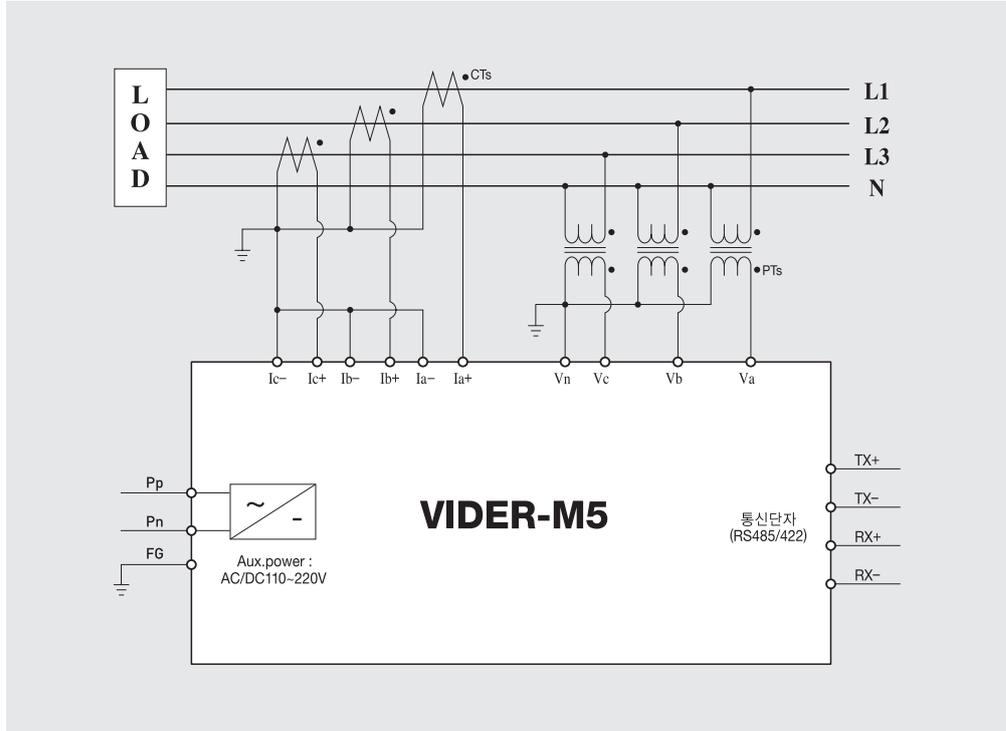
※ 정격에 대한 오차 ※ Voltage harmonic, Current harmonic 옵션

저전압 감시기능

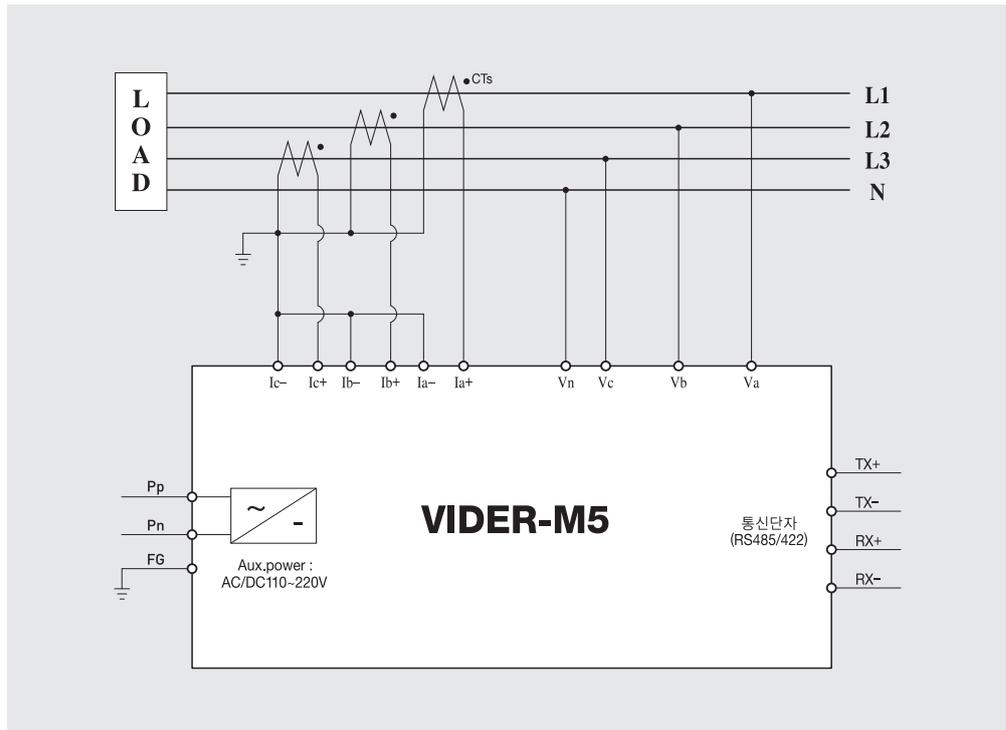


결선방법

■ 3상4선식 (3CT/3PT)



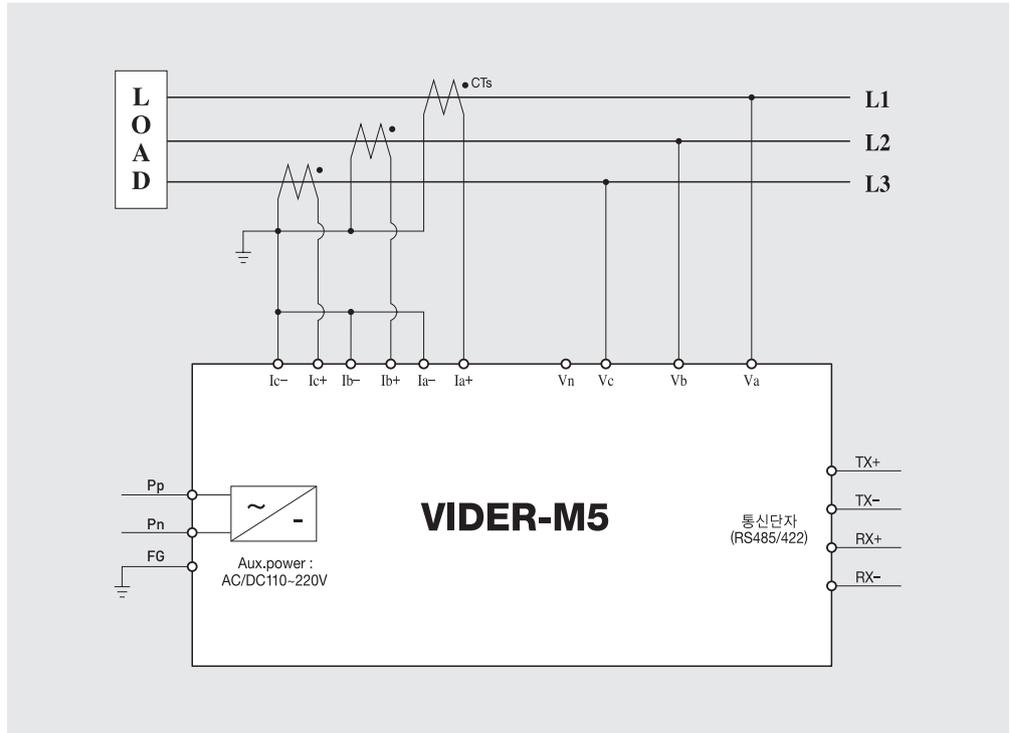
■ 3상4선식 직접결선



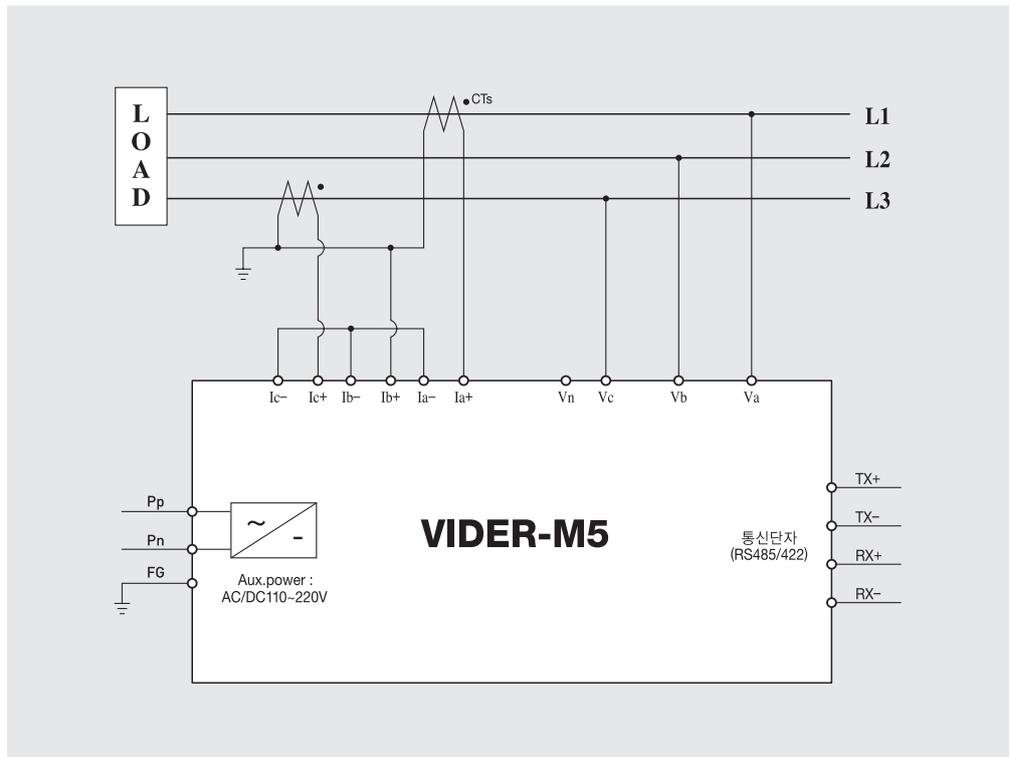
결선방법

결선방법

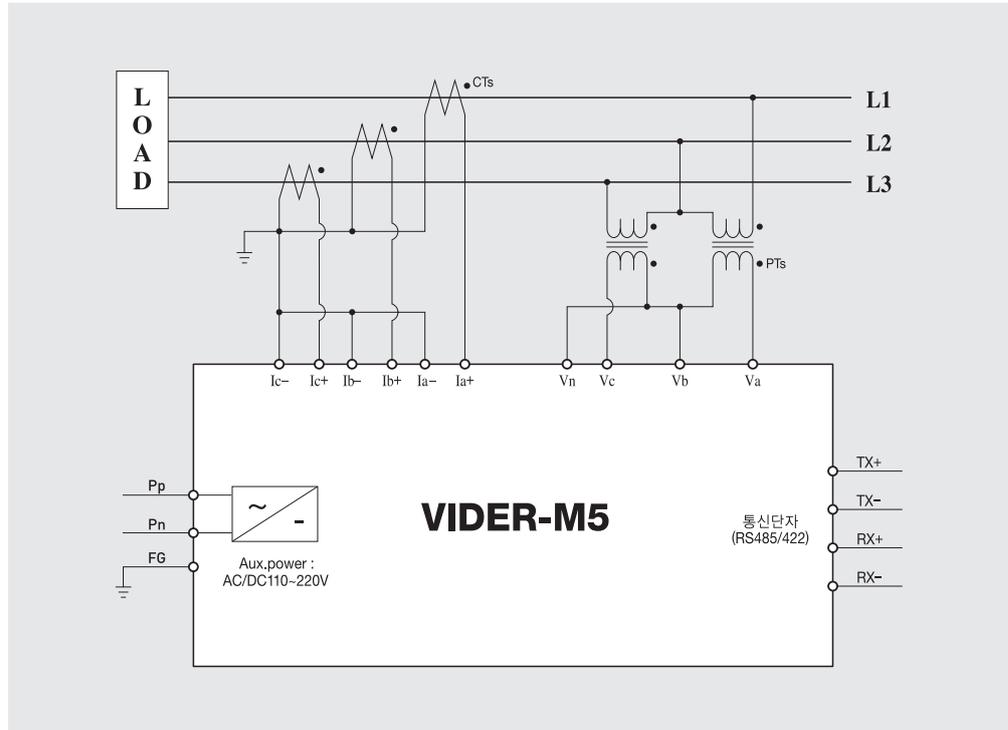
■ 3상3선식 직접결선



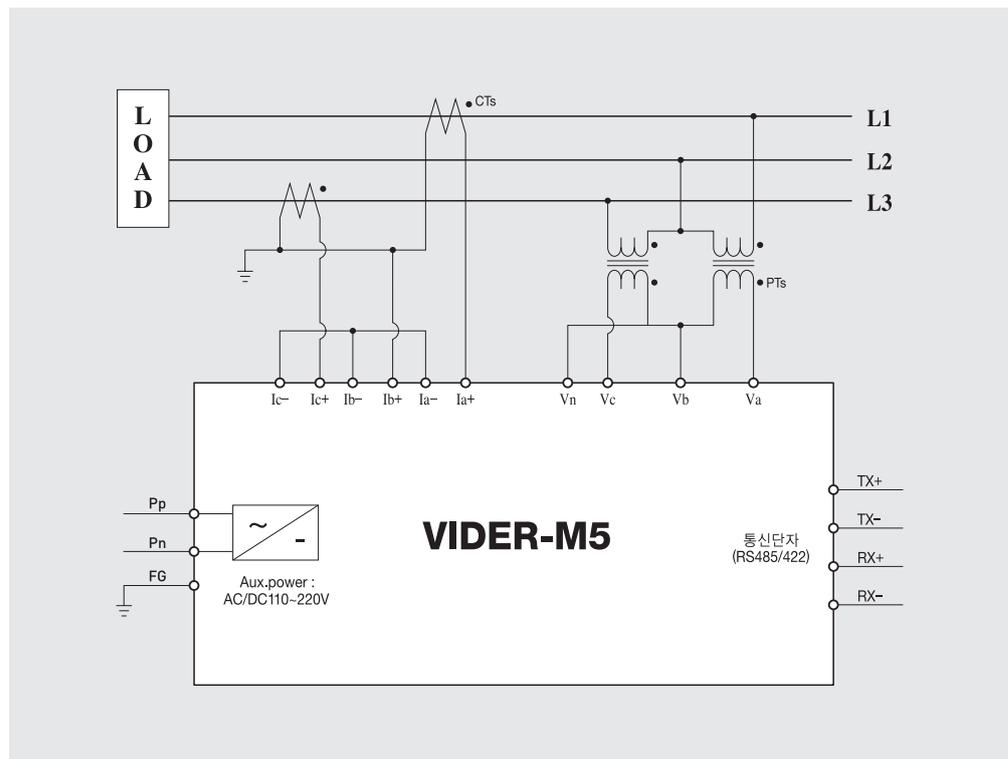
■ 3상3선식 2CT



■ 3상3선식 3CT



■ 3상3선식 2CT/2PT

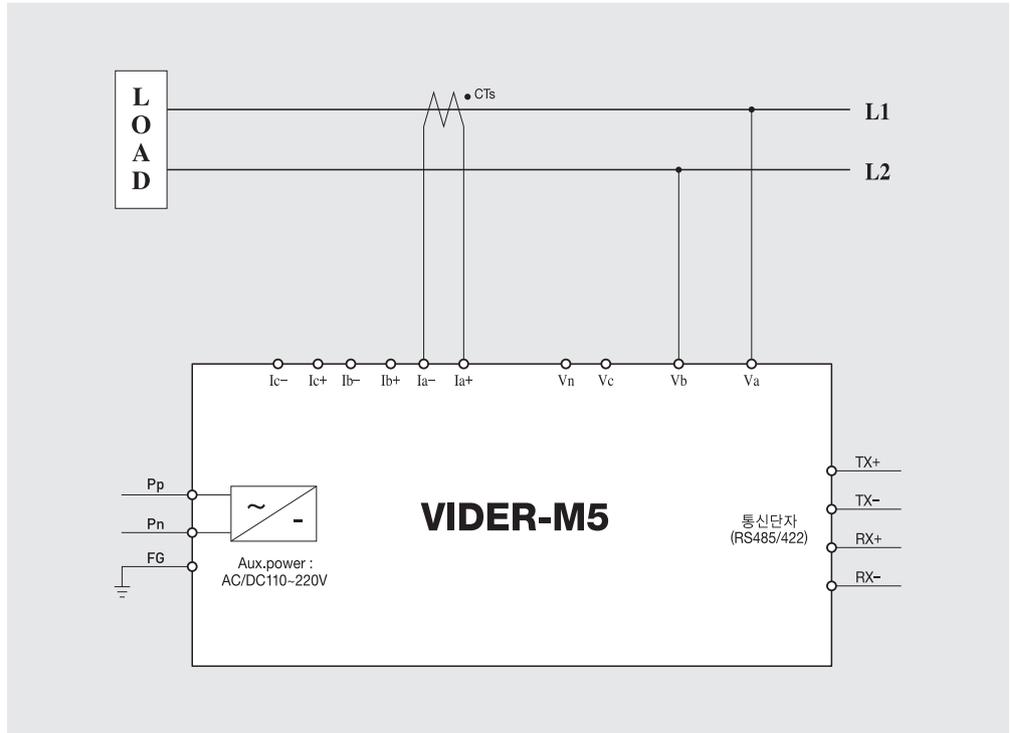




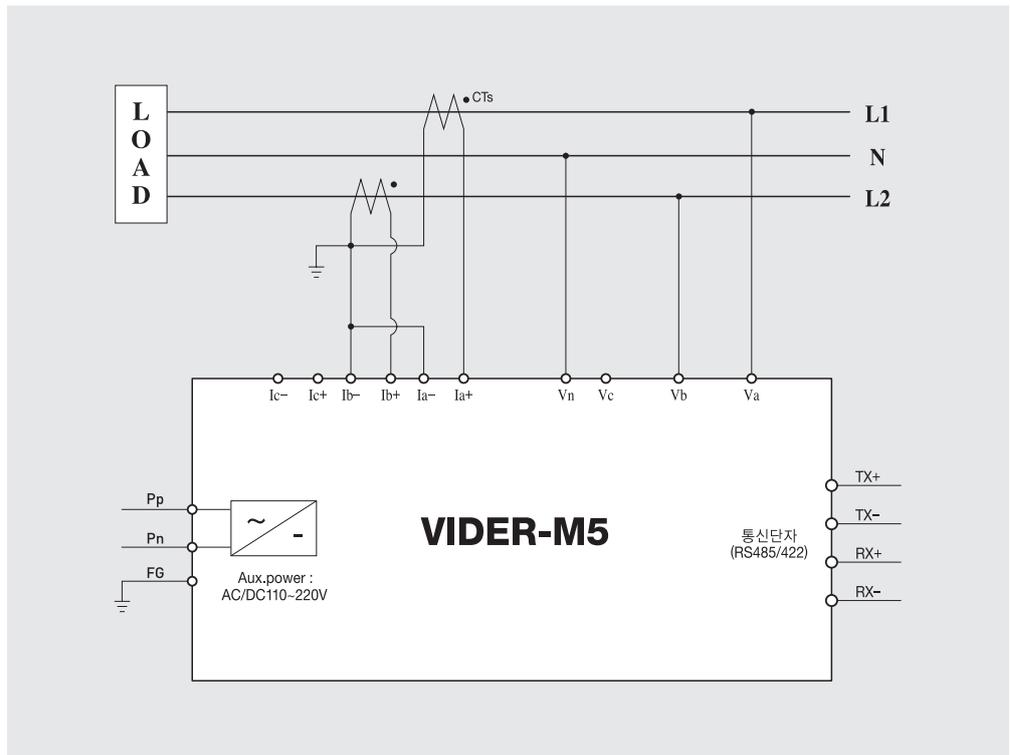
결선방법 및 TERMINAL BLOCK, 외형치수

결선방법

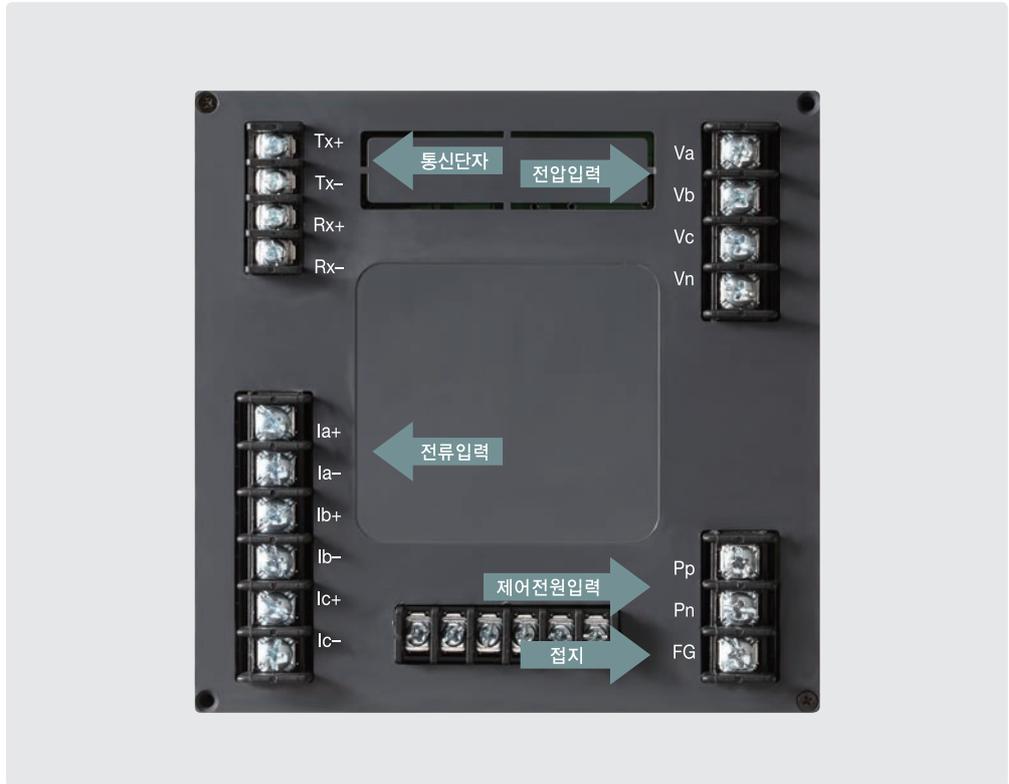
■ 단상2선식



■ 단상3선식



TERMINAL BLOCK



외형치수

