

HIOKI

NEW 전류 센서 · 전류 프로브 시리즈

CURRENT SENSOR, CURRENT PROBE Series



홈페이지



문의하기



다양한 측정 용도에 대응하는
전류 센서 · 전류 프로브



다양한 현장에 최적인 전류 센서 · 전류 프로브

선진분야의 개발 평가부터 계통전원의 품질관리까지, 각 현장에서 요구되는 전기계측에 대응하는 전류 센서, 전류 프로브의 라인업을 소개합니다.



EV 전력 변환 효율을 평가

적은 에너지로 오래 주행하는 자동차를 개발하기 위해, 자동차 전체의 전력 변환 효율을 평가합니다.

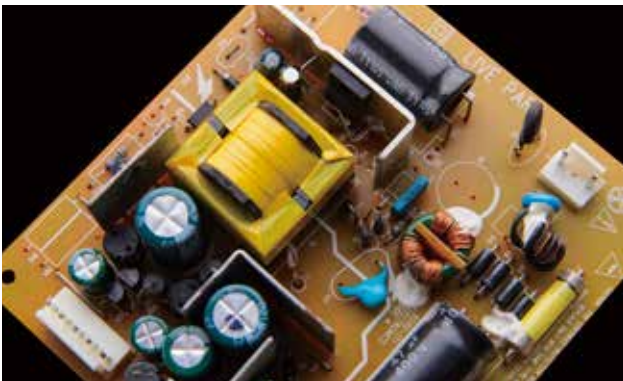
CT6904A/ CT687xA series + PW8001



완성차의 연비 (전비) 성능을 평가

완성차의 연비성능을 파악하기 위해 국제기준 (WLTP) 에 근거해 연비를 측정합니다.

CT684xA series + PW3390



전원회로의 파워 디바이스를 평가

파워 디바이스가 요구 성능에 맞는지, 전류파형의 입출력을 관측해 평가합니다.

CT67xx series/ 327x series + MR6000



자동차 전장부품의 제어계를 평가

암전류와 돌입전류, 구동전류 등 기기 상태에 따라 변동하는 크고 작은 여러 전류의 파형을 관측해 전장제어를 평가합니다.

CT67xx series/ 327x series + MR6000



전원품질을 보전

안정된 전원품질을 유지하기 위해 전원품질의 상시감시와 전원 트러블의 원인을 해석합니다.

CT7xxx series/ CT9667-0x series + PQ3198, PQ3100

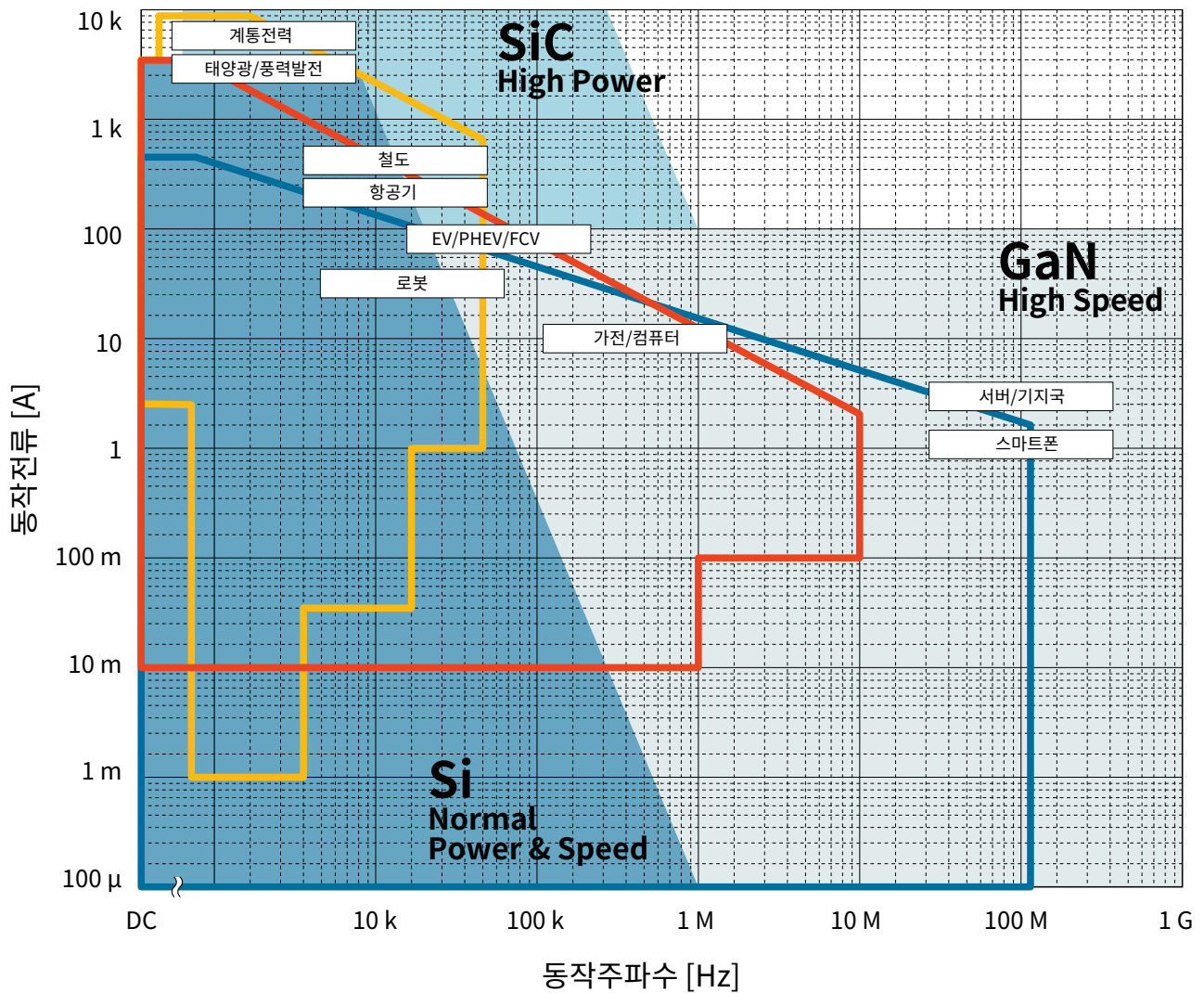


설비와 시스템의 소비전력 파악

SDGs의 목표달성을 향한 절전활동을 위해 설비와 시스템의 소비전력을 파악합니다.

CT7xxx series/ CT9667-0x series + PW3365

각종 기기의 동작전류와 동작주파수



고정확도 측정용			관통형	EV 인버터 장치의 연구 개발 리액터 • 트랜스의 손실 평가
			클램프형	WLTP 에 대응한 연비 (전비) 성능시험
파형 관측용			고감도 관측용	자동차 전장부품의 제어 평가 전원회로의 파워 디바이스 평가
			미소전류 관측용	자동차 전장부품의 제어를 평가 웨어러블 디바이스 등 절전 기기의 개발 평가
			대전류 관측용	대형 산업기기의 부하전류 변동 엔진 시동 시 흐르는 돌입전류 관측
계통전원 품질 관리용			부하전류용	전원설비의 정기 점검 , 전원품질의 감시 소비전력 파악
			대전류	
			누설전류	간헐누전 포착 누전위치 탐사

전류 센서 전류 프로브 라인업

HIOKI 전류 센서는 1971 년에 독자 개발한 클램프 테스터 CT-300 으로 시작했습니다. 센싱 기술을 50 년 이상에 걸쳐 연마하며 측정용도에 맞는 다양한 전류 센서를 선보이고 있습니다.

고정확도 측정용

정격 20 A ~ 2000 A, 주파수대역 DC ~ 10 MHz 를 고정확도로 측정하는 라인업입니다. 인버터 장치의 평가와 리액터 • 트랜스의 손실 평가 등, 측정 정밀도가 요구되는 용도로 사용합니다.

관통형

정확도, 안전성을 극대화한 관통형 센서입니다. 최대 10 MHz 광대역 측정과 최대 2000 A 의 대전류 측정으로 최첨단 연구 개발에서 사용합니다.



EV 인버터 장치의 연구 개발

리액터 • 트랜스의 손실 평가

클램프형

빠르고 간편하게 결선할 수 있는 클램프형 센서입니다. 단선하기 어려운 실물시험에서 사용합니다. -40°C ~ 85°C에서 사용 가능해 엔진룸 등 높은 온도환경에 대응합니다.



WLTP 에 대응한 연비 (전비) 성능 시험

직결형

독자적으로 개발한 DCCT 방식으로 50 A 직결타입으로 세계 탑클래스 정확도와 대역을 실현합니다.



리액터 • 트랜스의 손실 평가

에너지 절전형 가전의 인버터 평가

파형 관측용

정격 0.5 A ~ 500 A, 주파수대역 DC ~ 120 MHz의 전류파형을 관측하는 라인업입니다. 대기전류, 돌입전류와 부하전류, 제어전류 등 기기의 각 동작 시 변동 해석에 사용합니다.

고감도 관측용

미소전류부터 대전류까지 여러 레벨의 전류파형을 관측할 수 있습니다. 출력율 10 V/A의 고감도 레인지로 고속으로 변동하는 미소전류를 선명하게 관측할 수 있습니다.



자동차 전장부품의 제어 평가
전원회로의 파워 디바이스 평가

미소전류 관측용

미소전류 파형을 관측할 수 있습니다. 제어회로를 흐르는 제어전류와 저전력에서 동작하는 소형전자기기의 소비전류 변동을 관측할 수 있습니다.



자동차 전장부품의 제어 평가
웨어러블 디바이스 등 절전기기의 개발 평가

대전류 관측용

대전류파형을 관측할 수 있습니다. 산업기기의 동작에 따른 부하전류의 변동과 전원 투입 시 돌입전류를 관측할 수 있습니다.



대형 산업기기의 부하전류 변동
엔진 시동 시 흐르는 돌입전류 관측

계통 전원품질 관리용

상용주파수 (50 Hz/60 Hz)에서 측정을 메인으로 하는 라인업입니다. 전원품질 확인과 소비전력 파악 등에 사용합니다. 누설전류부터 대전류까지 측정장소에 따른 사양을 라인업으로 갖추고 있습니다.

부하전류 측정용

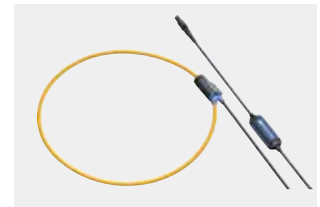
상용전원 측정을 메인으로 하는 센서입니다. 전원품질 감시나 해석, 소비전력 측정에 사용합니다.



전원설비의 정기점검, 전원품질 감시
소비전력 파악

대전류 측정용

최대 6000 A 대전류 측정에 대응한 센서입니다. 좁은 틈새나 번잡한 배선에 사용하기 편리한 슬림하고 유연한 형태입니다.



전원설비의 정기점검, 전원품질 감시
소비전력 파악

누설전류 측정용

누설전류 측정에 사용하는 센서입니다. 누설전류와 같은 미소전류를 측정할 수 있습니다.



간헐누전 포착
누전위치 탐사

고정확도 측정용

출력단자 : ME15W

관통형

50 A

φ 24 mm



50 A

DC - 1 MHz

CT6862-05

φ 24 mm



50 A

DC - 10 MHz

CT6872, CT6872-01

200 A

φ 24 mm



200 A

DC - 500 kHz

CT6863-05

φ 24 mm



200 A

DC - 10 MHz

CT6873, CT6873-01

500 A

φ 36 mm



500 A

DC - 2 MHz

CT6875A

φ 36 mm



500 A

DC - 1.5 MHz

CT6875A-1

φ 32 mm



500 A

DC - 4 MHz

CT6904A

φ 32 mm



500 A

DC - 2 MHz

CT6904A-1

800 A

φ 32 mm



800 A

DC - 4 MHz

CT6904A-2

φ 32 mm



800 A

DC - 2 MHz

CT6904A-3

1000 A
2000 A

φ 36 mm



1000 A

DC - 1.5 MHz

CT6876A

φ 36 mm



1000 A

DC - 1.2 MHz

CT6876A-1

φ 80 mm



2000 A

DC - 1 MHz

CT6877A, CT6877A-1

클램프형

20 A
200 A

φ 20 mm



20 A

DC - 2 MHz

CT6841A

φ 20 mm



200 A

DC - 700 kHz

CT6843A

φ 46 mm



20 A/200 A

1 Hz - 100 kHz

9272-05

500 A
1000 A

φ 20 mm



500 A

DC - 500 kHz

CT6844A

φ 50 mm



500 A

DC - 200 kHz

CT6845A

φ 50 mm



1000 A

DC - 100 kHz

CT6846A

파형 관측용

출력단자 : BNC

10 V/A 으로 출력하면 미소전류의 파형을 더욱 선명히 관측할 수 있습니다

출력율 : 1 V/A



출력율 : 10 V/A



형명	측정레인지	출력율
CT6710 CT6711	0.5 A	10 V/A
	5 A	1 V/A
	30 A	0.1 V/A
CT6700 CT6701	5 A	1 V/A
3273-50 3276	30 A	0.1 V/A
3274	150 A	0.01 V/A
3275	500 A	0.01 V/A

고감도 관측용

0.5 A
5 A
30 A

φ 5 mm



0.5 A/ 5 A/ 30 A

DC - 50 MHz

CT6710

φ 5 mm



0.5 A/ 5 A/ 30 A

DC - 120 MHz

CT6711

미소전류 관측용

5 A

φ 5 mm



5 A

DC - 50 MHz

CT6700

φ 5 mm



5 A

DC - 120 MHz

CT6701

대전류 관측용

30 A

φ 5 mm



30 A

DC - 50 MHz

3273-50

φ 5 mm



30 A

DC - 100 MHz

3276

150 A
500 A

φ 20 mm



150 A

DC - 10 MHz

3274

φ 20 mm



500 A

DC - 2 MHz

3275

계통전원 품질 관리용

출력단자 : PL14

부하전류 측정용

60 A
100 A



60 A
40 Hz - 20 kHz
CT7126



100 A
40 Hz - 20 kHz
CT7131

100 A



100 A
DC - 5 kHz
CT7731



100 A
DC - 10 kHz
CT7631

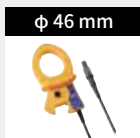
600 A



600 A
DC - 5 kHz
CT7736

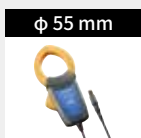


600 A
DC - 10 kHz
CT7636

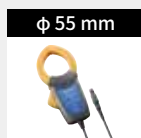


600 A
40 Hz - 20 kHz
CT7136

2000 A



2000 A
DC - 5 kHz
CT7742



2000 A
DC - 10 kHz
CT7642

대전류 측정용

6000 A



6000 A
10 Hz - 50 kHz
CT7044



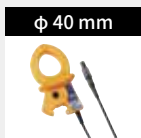
6000 A
10 Hz - 50 kHz
CT7045



6000 A
10 Hz - 50 kHz
CT7046

누설전류 측정용

6 A



6 A
40 Hz - 5 kHz
CT7116

계통전원 품질 관리용

출력단자 : BNC^{*1}

부하전류 측정용

5 A
50 A



5 A
40 Hz - 5 kHz
9694



50 A
40 Hz - 5 kHz
9695-02^{*1}

100 A



100 A
40 Hz - 5 kHz
9660



100 A
40 Hz - 5 kHz
9695-03^{*1}

500 A
1000 A



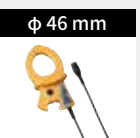
10 A - 500 A^{*2}
40 Hz - 1 kHz
9010-50



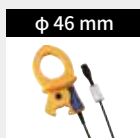
10 A - 500 A^{*2}
40 Hz - 3 kHz
9018-50



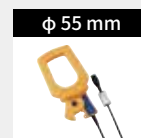
20 A - 1000 A^{*3}
40 Hz - 1 kHz
9132-50



500 A
40 Hz - 1 kHz
CT6500



500 A
40 Hz - 5 kHz
9661



1000 A
40 Hz - 5 kHz
9669

*1: 9695-02, 9695-03의 출력단자는 M3 단자대입니다.
음선의 접속 케이블 9219가 필요합니다.
*2: 레인지 전환 (AC 10/20/50/100/200/500 A)
*3: 레인지 전환 (AC 20/50/100/200/500/1000 A)

대전류 측정용

500 A
5000 A



500 A/5000 A
10 Hz - 20 kHz
CT9667-01



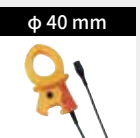
500 A/5000 A
10 Hz - 20 kHz
CT9667-02



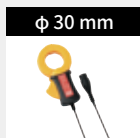
500 A/5000 A
10 Hz - 20 kHz
CT9667-03

누설전류 측정용

10 A



10 A
40 Hz - 5 kHz
9657-10



10 A
40 Hz - 5 kHz
9675

고정확도 측정용

출력단자 : ME15W

관통형

형명	외관	정격전류	최대 피크전류	내전압 *2	출력전압	주파수특성	직선성 오차	오프셋 오차	진폭 오차
CT6862-05		50 Arms	± 141 A peak	AC 7.4 kV	40 mV/A	DC ~ 1 MHz	-	-	-
CT6872		50 Arms	± 200 A peak	AC 7.4 kV	40 mV/A	DC ~ 10 MHz	± 2 ppm	± 5 ppm	DC: 7 ppm 10 Hz - 100 Hz: 0.005% 100 Hz - 1 kHz: 0.01% 1 kHz - 50 kHz: 0.1% 50 kHz - 100 kHz: 0.3% 100 kHz - 300 kHz: 1% 300 kHz - 1 MHz: 3%
CT6872-01		50 Arms	± 200 A peak	AC 7.4 kV	40 mV/A	DC ~ 10 MHz	± 2 ppm	± 5 ppm	
CT6863-05		200 Arms	± 565 A peak	AC 7.4 kV	10 mV/A	DC ~ 500 kHz	-	-	-
CT6873		200 Arms	± 350 A peak ¹	AC 7.4 kV	10 mV/A	DC ~ 10 MHz	± 2 ppm	± 5 ppm	DC: ± 7 ppm 10 Hz - 500 Hz: ± 0.005 % 500 Hz - 3 kHz: ± 0.01 % 3 kHz - 30 kHz: ± 0.1 % 30 kHz - 100 kHz: ± 0.4 % 100 kHz - 400 kHz: ± 1 % 400 kHz - 1 MHz: ± 3 %
CT6873-01		200 Arms	± 350 A peak ¹	AC 7.4 kV	10 mV/A	DC ~ 10 MHz	± 2 ppm	± 5 ppm	
CT6875A		500 Arms	± 1500 A peak ¹	AC 7.4 kV	4 mV/A	DC ~ 2 MHz	± 5 ppm	± 5 ppm	DC: ± 10 ppm 10 Hz - 100 Hz: ± 0.005 % 100 Hz - 1 kHz: ± 0.02 % 1 kHz - 20 kHz: ± 0.08 % 20 kHz - 100 kHz: ± 0.5 % 100 kHz - 300 kHz: ± 1 % 300 kHz - 1 MHz: ± 5 %
CT6875A-1		500 Arms	± 1500 A peak ¹	AC 7.4 kV	4 mV/A	DC ~ 1.5 MHz	± 5 ppm	± 5 ppm	
CT6904A		500 Arms	± 1000 A peak ¹	AC 7.4 kV	4 mV/A	DC ~ 4 MHz	± 5 ppm	± 10 ppm	-
CT6904A-1		500 Arms	± 1000 A peak ¹	AC 7.4 kV	4 mV/A	DC ~ 2 MHz	± 5 ppm	± 10 ppm	-
CT6904A-2		800 Arms	± 1200 A peak ¹	AC 7.4 kV	2 mV/A	DC ~ 4 MHz	± 12.5 ppm	± 10 ppm	-
CT6904A-3		800 Arms	± 1200 A peak ¹	AC 7.4 kV	2 mV/A	DC ~ 2 MHz	± 12.5 ppm	± 10 ppm	-
CT6876A		1000 Arms	± 1800 A peak ¹	AC 7.4 kV	2 mV/A	DC ~ 1.5 MHz	± 5 ppm	± 5 ppm	DC: ± 10 ppm 10 - 100 Hz: ± 0.005 % 100 - 1 kHz: ± 0.03 % 1 k - 10 kHz: ± 0.2 % 10 k - 100 kHz: ± 1 % 100 k - 300 kHz: ± 3 % 300 k - 1 MHz: ± 15 %
CT6876A-1		1000 Arms	± 1800 A peak ¹	AC 7.4 kV	2 mV/A	DC ~ 1.2 MHz	± 5 ppm	± 5 ppm	
CT6877A		2000 Arms	± 3200 A peak ¹	AC 7.4 kV	1 mV/A	DC ~ 1 MHz	± 10 ppm	± 5 ppm	DC: ± 15 ppm 10 Hz - 100 Hz: ± 0.01 % 100 Hz - 1 kHz: ± 0.04 % 1 kHz - 10 kHz: ± 0.25 % 10 kHz - 100 kHz: ± 1 % 100 kHz - 300 kHz: ± 2 % 300 kHz - 700 kHz: ± 10 %
CT6877A-1		2000 Arms	± 3200 A peak ¹	AC 7.4 kV	1 mV/A	DC ~ 1 MHz	± 10 ppm	± 5 ppm	

클램프형

9272-05		20 Arms, 200 Arms	± 71 A peak, ± 430 A peak	AC 5.4 kV	100 mV/A, 10 mV/A	1 Hz ~ 100 kHz	-	-	-
CT6841A		20 Arms	± 60 A peak ¹	AC 4.26 kV	100 mV/A	DC ~ 2 MHz	± 20 ppm	-	-
CT6843A		200 Arms	± 600 A peak ¹	AC 4.26 kV	10 mV/A	DC ~ 700 kHz	± 20 ppm	-	-
CT6844A		500 Arms	± 800 A peak ¹	AC 4.26 kV	4 mV/A	DC ~ 500 kHz	± 20 ppm	-	-
CT6845A		500 Arms	± 1500 A peak ¹	AC 4.26 kV	4 mV/A	DC ~ 200 kHz	± 20 ppm	-	-
CT6846A		1000 Arms	± 1900 A peak ¹	AC 4.26 kV	2 mV/A	DC ~ 100 kHz	± 20 ppm	-	-

직결형

PW9100A-3		50 Arms	± 200 A peak ¹	AC 5.4 kV	40 mV/A	DC ~ 3.5 MHz	-	-	-
PW9100A-4		50 Arms	± 200 A peak ¹	AC 5.4 kV	40 mV/A	DC ~ 3.5 MHz	-	-	-

*1: 40°C 이하 그리고 20 ms 이내 *2: 감도전류 1mA, 50Hz/60Hz, 1 분간

고정확도 측정용

출력단자 : ME15W

관통형

형명	진폭 정확도		위상보정값	자연시간 대표값	측정 가능 도체경	케이블 길이	사용온도범위	대지간 최대정격전압	자동위상보정 기능 ^{*3}
	DC	50Hz/ 60Hz							
CT6862-05	± 0.05 % rdg ± 0.01 % f.s.	± 0.05 % rdg ± 0.01 % f.s.	300 kHz, -10.96 °	101 ns	φ 24 mm	3 m	-30 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	-
CT6872	± 0.03 % rdg ± 0.002 % f.s.	± 0.03 % rdg ± 0.007 % f.s.	100 kHz, -1.28 °	46 ns	φ 24 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6872-01	± 0.03 % rdg ± 0.002 % f.s.	± 0.03 % rdg ± 0.007 % f.s.	100 kHz, -2.63 °	82 ns	φ 24 mm	10 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6863-05	± 0.05 % rdg ± 0.01 % f.s.	± 0.05 % rdg ± 0.01 % f.s.	100 kHz, -4.60 °	128 ns	φ 24 mm	3 m	-30 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	-
CT6873	± 0.03 % rdg ± 0.002 % f.s.	± 0.03 % rdg ± 0.007 % f.s.	100 kHz, -0.75 °	36 ns	φ 24 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6873-01	± 0.03 % rdg ± 0.002 % f.s.	± 0.03 % rdg ± 0.007 % f.s.	100 kHz, -2.10 °	69 ns	φ 24 mm	10 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6875A	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	200 kHz, -10.45 °	145 ns	φ 36 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6875A-1	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	200 kHz, 12.87 °	179 ns	φ 36 mm	10 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6904A	± 0.025 % rdg ± 0.007 % f.s.	± 0.02 % rdg ± 0.007 % f.s.	300 kHz, -9.82 °	91 ns	φ 32 mm	3 m	-10 °C ~ 50 °C	1000 V CAT III	○
CT6904A-1	± 0.025 % rdg ± 0.007 % f.s.	± 0.02 % rdg ± 0.007 % f.s.	300 kHz, -9.82 °	91 ns	φ 32 mm	10 m	-10 °C ~ 50 °C	1000 V CAT III	○
CT6904A-2	± 0.030 % rdg. ± 0.009 % f.s.	± 0.025 % rdg ± 0.009 % f.s.	300 kHz, -9.82 °	91 ns	φ 32 mm	3 m	-10 °C ~ 50 °C	1000 V CAT III	○
CT6904A-3	± 0.030 % rdg. ± 0.009 % f.s.	± 0.025 % rdg ± 0.009 % f.s.	300 kHz, -9.82 °	91 ns	φ 32 mm	10 m	-10 °C ~ 50 °C	1000 V CAT III	○
CT6876A	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	200 kHz, -12.96 °	180 ns	φ 36 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6876A-1	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	200 kHz, -14.34 °	199 ns	φ 36 mm	10 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6877A	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	100 kHz, -2.63 °	73 ns	φ 80 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○
CT6877A-1	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	0.04 % rdg ± 0.008 % f.s.	100 kHz -3.34 °	93 ns	φ 80 mm	10 m	-40 °C ~ 85 °C	1000 V CAT III	○

클램프형

9272-05	-	± 0.3 % rdg ± 0.01 % f.s.	50 kHz, -3.34 ° 50 kHz, -4.18 °	186 ns/ 232 ns	φ 46 mm	3 m	0 °C ~ 50 °C	600 V CAT III	-
CT6841A	± 0.2 % rdg ± 0.05 % f.s.	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	100 kHz, -3.59 °	100 ns	φ 20 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	-	○
CT6843A	± 0.2 % rdg ± 0.02 % f.s.	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	100 kHz, -3.96 °	110 ns	φ 20 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	-	○
CT6844A	± 0.2 % rdg ± 0.02 % f.s.	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	100 kHz, -3.92 °	109 ns	φ 20 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	-	○
CT6845A	± 0.2 % rdg ± 0.02 % f.s.	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	10 kHz, -0.94 °	261 ns	φ 50 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	-	○
CT6846A	± 0.2 % rdg ± 0.02 % f.s.	± 0.2 % rdg ± 0.01 % f.s.	10 kHz, -1.05 °	292 ns	φ 50 mm	3 m	-40 °C ~ 85 °C	-	○

직결형

PW9100A-3	± 0.02 % rdg ± 0.007 % f.s.	± 0.02 % rdg ± 0.005 % f.s.	300 kHz, -2.80 °	26 ns	측정단자 M6 나사	3 채널	'0 °C ~ 40 °C	1000 V CAT II 600V CAT III	○
PW9100A-4	± 0.02 % rdg ± 0.007 % f.s.	± 0.02 % rdg ± 0.005 % f.s.	300 kHz, -2.80 °	26 ns	측정단자 M6 나사	4 채널	'0 °C ~ 40 °C	1000 V CAT II 600V CAT III	○

*3: PW8001 과 조합 시

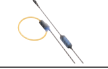
파형 관측용									출력단자 : BNC
형명	외관	정격전류 출력율	주파수특성	상승시간 (10% ~ 90%)	지연시간	기본 정확도 (진폭)	측정 가능 도체경	케이블길이 *1	사용온도범위
미소전류부터 대전류의 고감도 관측용									
CT6710		0.5 Arms - 10 V/A 5 Arms - 1 V/A 30 Arms - 0.1 V/A	DC ~ 50 MHz	7.0 ns 이하	12 ns ^{*2}	± 3.0% rdg ± 1mV	φ 5 mm	1.5 m / 1 m	0°C ~ 40°C
CT6711		0.5 Arms - 10 V/A 5 Arms - 1 V/A 30 Arms - 0.1 V/A	DC ~ 120 MHz	2.9 ns 이하	12 ns ^{*2}	± 3.0% rdg ± 1mV	φ 5 mm	1.5 m / 1 m	0°C ~ 40°C
미소전류 관측용									
CT6700		5 Arms - 1 V/A	DC ~ 50 MHz	7.0 ns 이하	13 ns	± 3.0% rdg ± 1mV	φ 5 mm	1.5 m / 1 m	0°C ~ 40°C
CT6701		5 Arms - 1 V/A	DC ~ 120 MHz	2.9 ns 이하	12 ns	± 3.0% rdg ± 1mV	φ 5 mm	1.5 m / 1 m	0°C ~ 40°C
대전류 관측용									
3273-50		30 Arms - 0.1 V/A	DC ~ 50 MHz	7.0 ns 이하	16 ns	± 1.0 % rdg ± 1 mV	φ 5 mm	1.5 m / 1 m	0°C ~ 40°C
3276		30 Arms - 0.1 V/A	DC ~ 100 MHz	3.5 ns 이하	14 ns	± 1.0 % rdg ± 1 mV	φ 5 mm	1.5 m / 1 m	0°C ~ 40°C
3274		150 Arms - 0.01 V/A	DC ~ 10 MHz	35 ns 이하	40 ns	± 1.0 % rdg ± 1 mV	φ 20 mm	2.0 m / 1 m	0°C ~ 40°C
3275		500 Arms - 0.01 V/A	DC ~ 2 MHz	175 ns 이하	66 ns	± 1.0 % rdg ± 5 mV	φ 20 mm	2.0 m / 1 m	0°C ~ 40°C

*1: 센서 케이블 (CT6710, CT6711 은 중계 BOX- 센서 간) / 전원 케이블 *2: 0.5 A 레인지일 때는 13 ns

계통전원 품질 관리용

출력단자 : PL14

형명	외관	정격전류	주파수대역	기본 정확도 (진폭)	측정 가능 도체경	케이블길이	사용온도범위	CAT
부하전류 측정용								
CT7126		AC 60 A	40 Hz ~ 20 kHz	± 0.3% rdg ± 0.01% f.s.	φ 15 mm	2.5 m	-10°C ~ 50°C	CAT III 300 V
CT7131		AC 100 A	40 Hz ~ 20 kHz	± 0.3% rdg ± 0.02% f.s.	φ 15 mm	2.5 m	-10°C ~ 50°C	CAT III 300 V
CT7731		AC/DC 100 A	DC ~ 5 kHz	± 1.0% rdg ± 0.5% f.s.	φ 33 mm	2.5 m	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V
CT7631		AC/DC 100 A	DC ~ 10 kHz	± 1.0% rdg ± 0.5% f.s.	φ 33 mm	2.5 m	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V
CT7736		AC/DC 600 A	DC ~ 5 kHz	± 2.0% rdg ± 0.5% f.s.	φ 33 mm	2.5 m	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CT7636		AC/DC 600 A	DC ~ 10 kHz	± 2.0% rdg ± 0.5% f.s.	φ 33 mm	2.5 m	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CT7136		AC 600 A	40 Hz ~ 20 kHz	± 0.3 % rdg ± 0.01 % f.s.	φ 46 mm	2.5 m	-10°C ~ 50°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CT7742		AC/DC 2000 A	DC ~ 5 kHz	± 1.5% rdg ± 0.5% f.s.	φ 55 mm	2.5 m	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CT7642		AC/DC 2000 A	DC ~ 10 kHz	± 1.5% rdg ± 0.5% f.s.	φ 55 mm	2.5 m	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V

형명	외관	정격전류	주파수대역	기본 정확도 (진폭)	측정 가능 도체경	케이블길이	사용온도범위	CAT
대전류 측정용								
CT7044		AC 6000 A	10 Hz ~ 50 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg $\pm 0.25\%$ f.s.	ϕ 100 mm	2.3 m/ 20 cm *	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CT7045		AC 6000 A	10 Hz ~ 50 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg $\pm 0.25\%$ f.s.	ϕ 180 mm	2.3 m/ 20 cm *	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CT7046		AC 6000 A	10 Hz ~ 50 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg $\pm 0.25\%$ f.s.	ϕ 254 mm	2.3 m/ 20 cm *	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
누설전류 측정용								
CT7116		AC 6 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 1.0\%$ rdg $\pm 0.05\%$ f.s.	ϕ 40 mm	2.5 m	-25°C ~ 65°C	—

* 플렉시블 루프 - 회로박스 간 / 출력 케이블

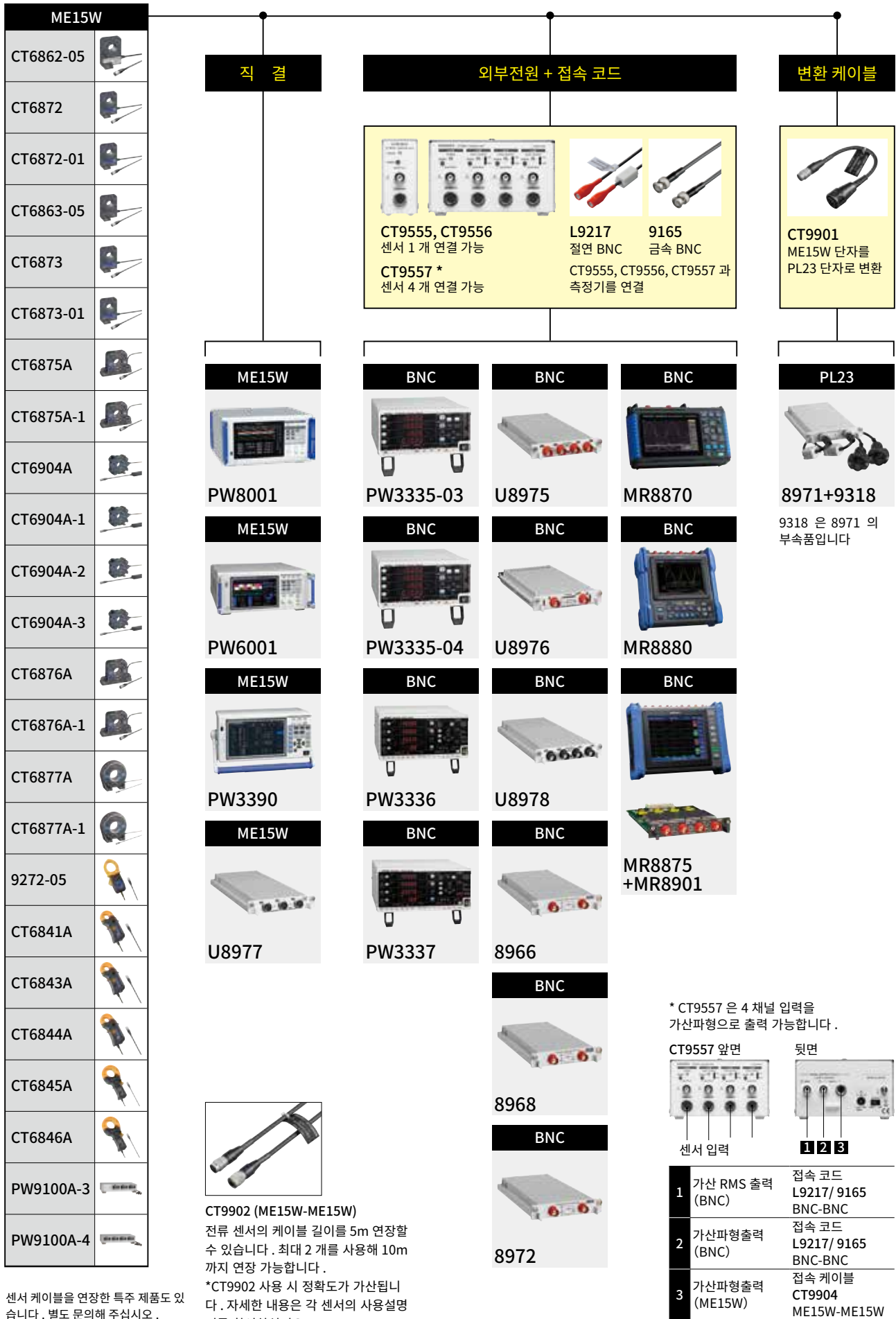
계통전원 품질 관리용								출력단자 : BNC *1
형명	외관	정격전류	주파수특성	기본 정확도 (진폭)	측정 가능 도체경	케이블길이	사용온도범위	CAT
부하전류 측정용								
9694		AC 5 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 0.3\%$ rdg $\pm 0.02\%$ f.s.	ϕ 15 mm	3 m	0°C ~ 50°C	CAT III 300 V
9695-02 *1		AC 50 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 0.3\%$ rdg $\pm 0.02\%$ f.s.	ϕ 15 mm	—	0°C ~ 50°C	CAT III 300 V
9660		AC 100 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 0.3\%$ rdg $\pm 0.02\%$ f.s.	ϕ 15 mm	3 m	0°C ~ 50°C	CAT III 300 V
9695-03 *1		AC 100 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 0.3\%$ rdg $\pm 0.02\%$ f.s.	ϕ 15 mm	—	0°C ~ 50°C	CAT III 300 V
9010-50		AC 10 A ~ 500 A	40 Hz ~ 1 kHz	$\pm 2\%$ rdg $\pm 1\%$ f.s.	ϕ 46 mm	3 m	0°C ~ 50°C	CAT III 600 V
9018-50		AC 10 A ~ 500 A	40 Hz ~ 3 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg $\pm 0.1\%$ f.s.	ϕ 46 mm	3 m	0°C ~ 50°C	CAT III 600 V
9132-50		AC 20 A ~ 1000 A	40 Hz ~ 1 kHz	$\pm 3\%$ rdg $\pm 0.2\%$ f.s.	ϕ 55 mm	3 m	-10°C ~ 50°C	CAT III 600 V
CT6500		AC 500 A	40 Hz ~ 1 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg $\pm 0.03\%$ f.s.	ϕ 46 mm	3 m	0°C ~ 50°C	CAT III 600 V
9661		AC 500 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 0.3\%$ rdg $\pm 0.01\%$ f.s.	ϕ 46 mm	3 m	0°C ~ 50°C	CAT III 600 V
9669		AC 1000 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 1.0\%$ rdg $\pm 0.01\%$ f.s.	ϕ 55 mm	3 m	0°C ~ 50°C	CAT III 600 V
대전류 측정용								
CT9667-01		AC 500 A/ 5000 A	10 Hz ~ 20 kHz	$\pm 2\%$ rdg $\pm 0.3\%$ f.s.	ϕ 100 mm	2 m/ 1 m *2	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CT9667-02		AC 500 A/ 5000 A	10 Hz ~ 20 kHz	$\pm 2\%$ rdg $\pm 0.3\%$ f.s.	ϕ 180 mm	2 m/ 1 m *2	-25°C ~ 65°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CT9667-03		AC 500 A/ 5000 A	10 Hz ~ 20 kHz	$\pm 2\%$ rdg $\pm 0.3\%$ f.s.	ϕ 254 mm	2 m/ 1 m *2	-10°C ~ 50°C	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
누설전류 측정용								
9657-10		AC 10 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 1.0\%$ rdg $\pm 0.05\%$ f.s.	ϕ 40 mm	3 m	0°C ~ 50°C	—
9675		AC 10 A	40 Hz ~ 5 kHz	$\pm 1.0\%$ rdg $\pm 0.005\%$ f.s.	ϕ 30 mm	3 m	0°C ~ 50°C	—

*1 9695-02, 9695-03의 출력단자는 M3 단자대입니다. 옵션의 접속 케이블 9219가 필요합니다.

*2 플렉시블 루프 - 회로박스 간 / 출력 케이블

고정확도 측정용

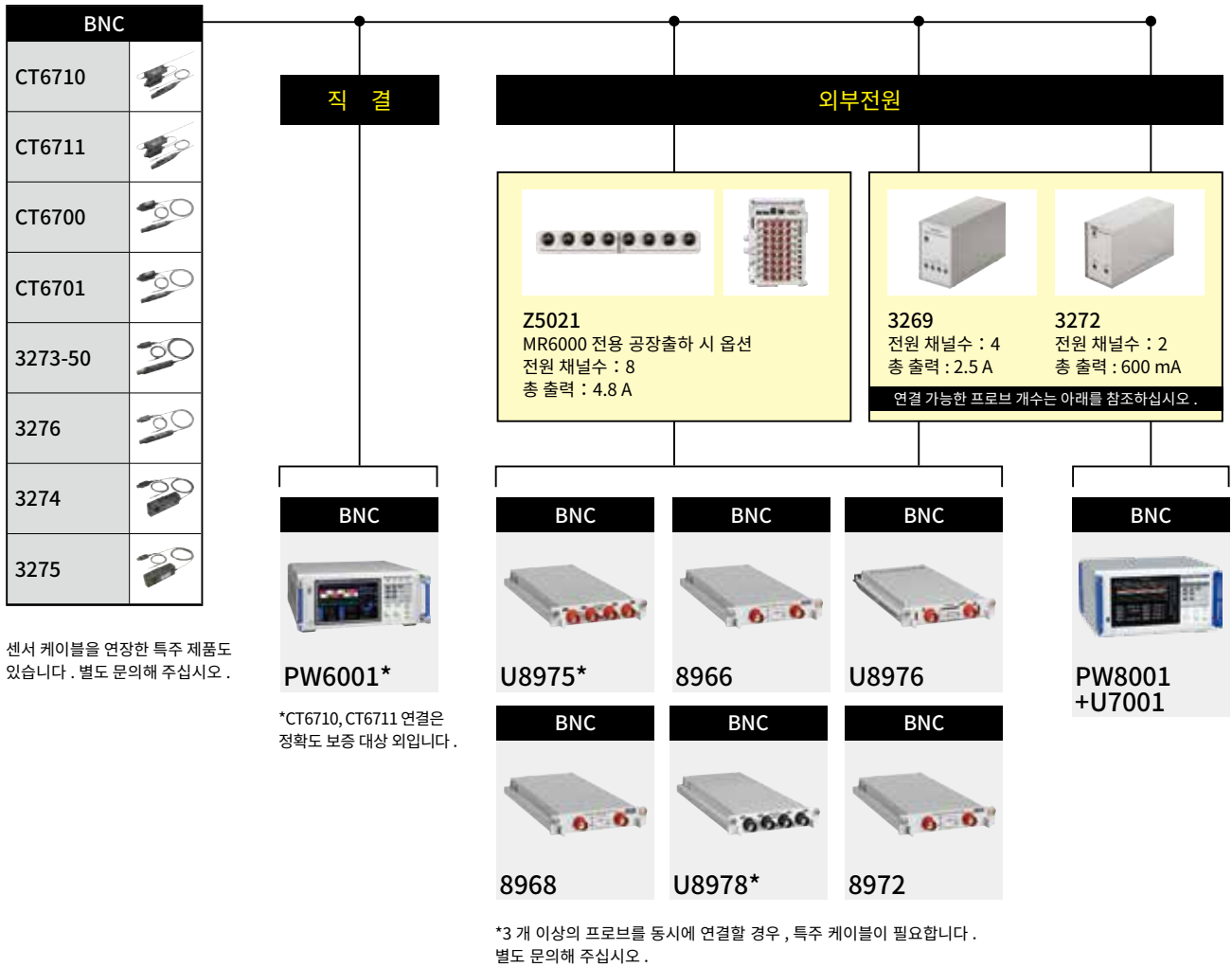
연결처 측정기에 따라 각 센서의 특성을 활용할 수 없는 경우가 있습니다.
상세는 측정기 본체의 사용설명서를 확인하십시오.



센서 케이블을 연장한 특수 제품도 있습니다. 별도 문의해 주십시오.

파형관측용

연결처 측정기에 따라 각 센서의 특성을 활용할 수 없는 경우가 있습니다.
상세는 측정기 본체의 사용설명서를 확인하십시오.



U8975, U8976, U8977, U8978, 8966, 8968, 8972 는 아래 제품에서 사용 가능합니다.

	U8975	○		U8975	○		U8975	-
	U8976	○		U8976	-		U8976	-
	U8977	○		U8977	○		U8977	-
	U8978	○		U8978	○		U8978	-
	8966	○		8966	○		8966	○
	8968	○		8968	○		8968	○
	8971	○		8971	○		8971	○
	8972	○		8972	○		8972	○
	U8975	○		U8975	-		U8975	-
	U8976	-		U8976	-		U8976	-
	U8977	○		U8977	-		U8977	-
	U8978	○		U8978	-		U8978	-
	8966	○		8966	○		8966	○
	8968	○		8968	○		8968	○
	8971	○		8971	○		8971	-
	8972	○		8972	○		8972	○

각 프로브 1 개의 소비전류와 전원별 사용 가능 개수

각 프로브에 따라 소비전류가 다릅니다.

각 전원에서 1 종류의 프로브를 사용한 경우의 사용 가능 개수입니다.

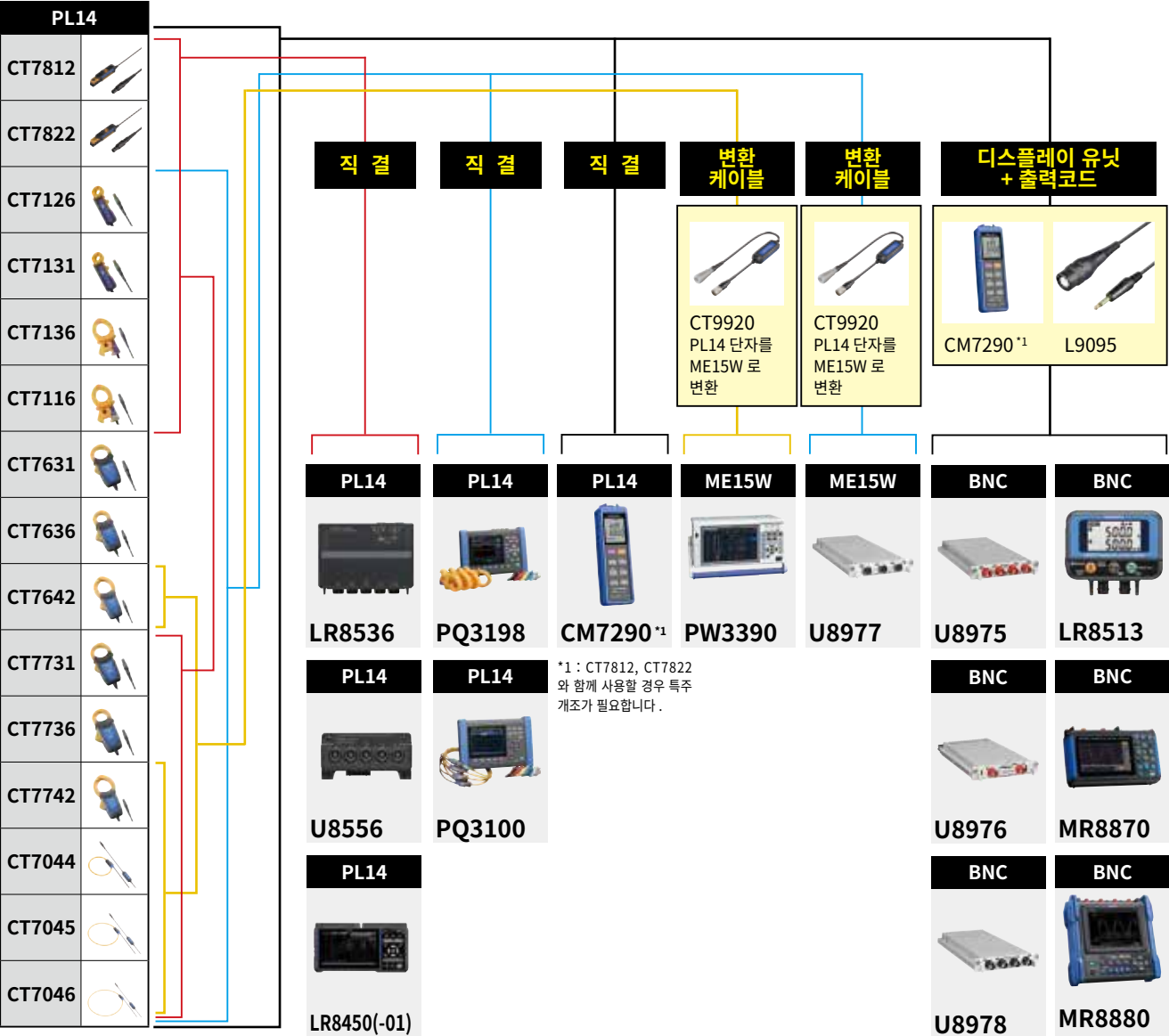
형명	소비전류 *	Z5021	3269	3272
CT6710	약 650 mA	4	2	-
CT6711	약 650 mA	4	2	-
CT6700	약 250 mA	8	4	2
CT6701	약 250 mA	8	4	2
3273-50	약 450 mA	8	4	1
3274	약 450 mA	8	4	1
3275	약 600 mA	8	4	1
3276	약 450 mA	8	4	1

* 정격전류 측정 시

* 연결하는 본체에 따라 각 센서의 정격전류까지 측정할 수 없는 경우가 있습니다. 상세는 측정기 본체의 사용설명서를 확인하십시오.

계통전원 품질 관리용 (PL14 단자)

연결처 측정기에 따라 각 센서의 특성을 활용할 수 없는 경우가 있습니다 .
상세는 측정기 본체의 사용설명서를 확인하십시오 .



CT7822, CT7812 는
CT9920 변환 케이블과
함께 사용할 수 없습니다 .

PL14 연장 케이블
PL14 단자 케이블을 연장할 수 있습니다 .



L0220 사용 시 , 정확도 가산 필요 없음 . 단 , 2 개 이상 연결하여 사용 시 정확도 보증 외 .

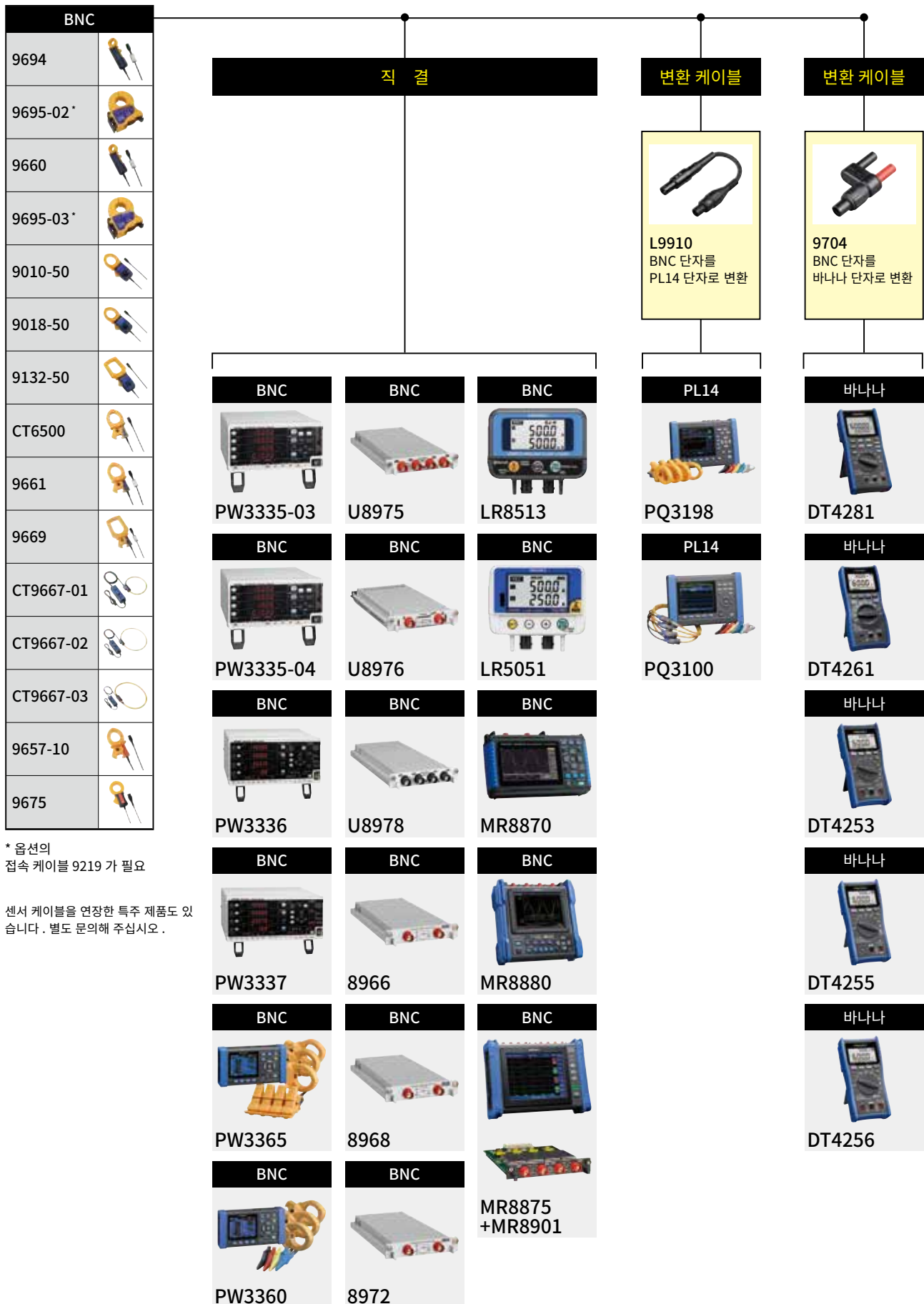
- 전 전류 센서 사용 가능
- 정확도 보증 제외
- ※ 1 CT7116, CT7126, CT7131, CT7136 사용 시 정확도 보증 제외
- ※ 2 CT7116, CT7126, CT7131, CT7136, CT7812, CT7822 사용 시 정확도 보증 제외

연장 케이블	길이	CM7290	PQ3100 PQ3198	LR8536 U8556
L0220-01	2 m	○	○	○
L0220-02	5 m	○	○	○
L0220-03	10 m	○	○	○
L0220-04	20 m	※ 1	—	—
L0220-05	30 m	※ 1	—	—
L0220-06	50 m	※ 2	—	—
L0220-07	100 m	※ 2	—	—



계통전원 품질 관리용 (BNC 단자)

연결처 측정기에 따라 각 센서의 특성을 활용할 수 없는 경우가 있습니다.
상세는 측정기 본체의 사용설명서를 확인하십시오.



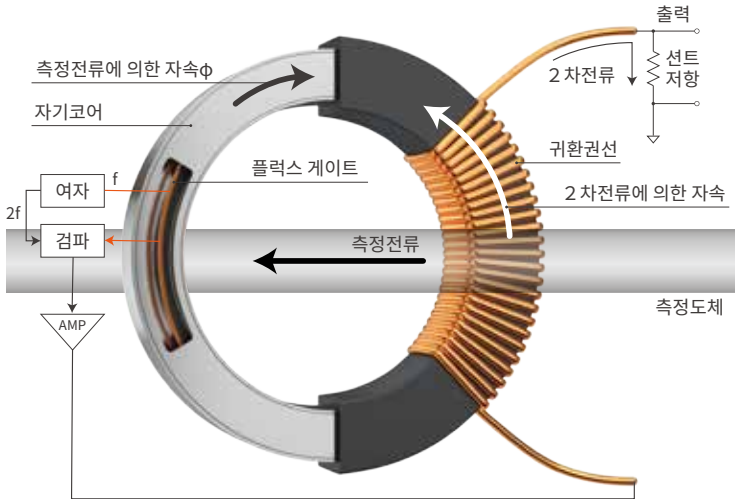
* 옵션의
접속 케이블 9219 가 필요

센서 케이블을 연장한 특수 제품도 있
습니다 . 별도 문의해 주십시오 .

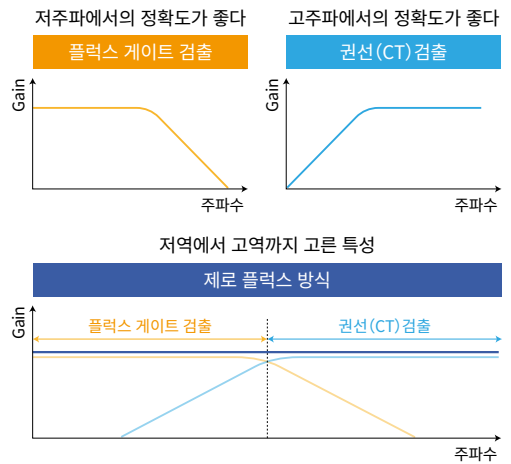
전력 변환 효율을 정확하게 평가

유효한 에너지 활용을 위해 전력 변환 효율의 향상은 중요합니다. 효율을 개선하기 위해서 고주파에서 동작하는 기기가 증가하고 있습니다. 이들 개발의 평가에서는 기존의 저주파와 더불어 고주파까지 정확하게 전력을 측정할 필요가 있습니다. 또한 고주파에서는 노이즈가 강해지기 때문에 노이즈에 강한 센서가 필요합니다.

HIOKI에서는 광대역에 노이즈에 강하고 정확한 전력 측정이 가능한 전류 센서를 제공하고 있습니다.



DC 부터 고주파, 광대역으로 안정된 측정을 실현하는 제로 플럭스 방식



고주파 전류는 권선 (CT) 직류로 저주파는 플럭스 게이트로 검출

제로 플럭스 방식 (플럭스 게이트) 의 전류 센서



CT6841A, CT6843A
CT6844A



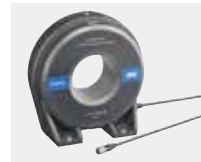
CT6845A, CT6846A



CT6862-05, CT6863-05
CT6872, CT6873



CT6875A
CT6876A



CT6877A



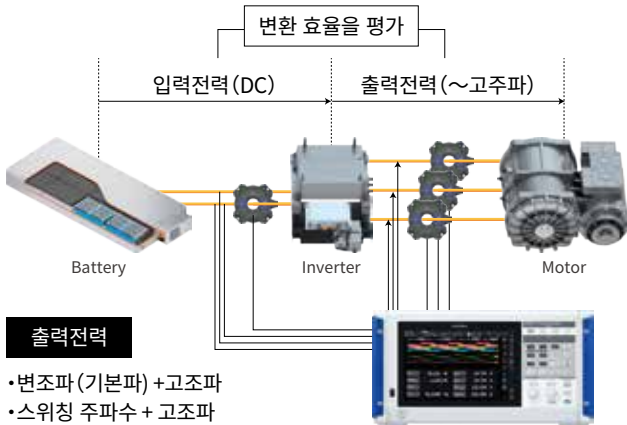
CT6904A

Application

인버터의 전력 변환 효율 평가

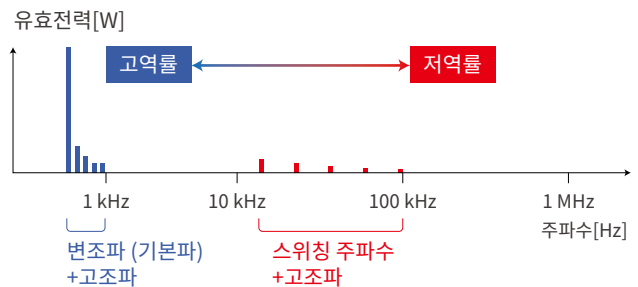
인버터의 전력 변환 효율 평가에서는 인버터에 대한 입력전력과 출력전력을 측정해 효율을 확인합니다. 최근 많이 사용되는 PWM 변조된 인버터의 출력은 변조파 (기본파) 주파수, 스위칭 주파수와 각각의 고조파성분을 포함하고 있습니다.

스위칭 주파수는 고주파가 되는 경향이 있기 때문에 광대역으로 측정할 수 있는 전류 센서가 필요합니다.



- 변조파 (기본파) + 고조파
- 스위칭 주파수 + 고조파

인버터 출력 : 유효전력의 주성분

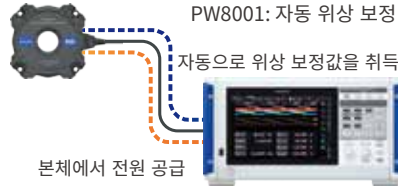
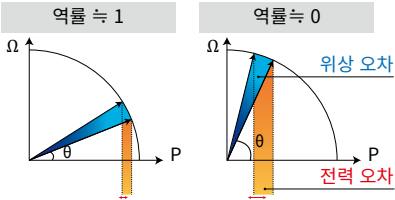


고주파에서는 역률이 떨어지기 때문에 전류 센서의 “위상 측정 정확도”도 중요해진다 (우측 페이지)

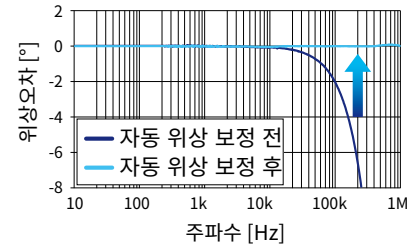
위상의 측정 정확도와 보정 : 저역율 시 전력을 정확하게 측정한다

일반적인 전류 센서에는 “위상”의 측정 정확도에 대해 규정이 없습니다. 하지만 더 정밀함이 요구되는 전력측정에서는 “위상”의 측정 정밀도가 중요합니다. 측정대역으로 위상의 측정 정확도가 규정된 전류 센서를 선택함으로써 더 정확하게 전력을 측정할 수 있습니다.

저역율에서는 위상오차가 전력오차에 크게 영향을 준다



전류 센서의 내부 메모리 정보	
위상 보정 데이터	정격전류
센서 형명	시리얼 No.



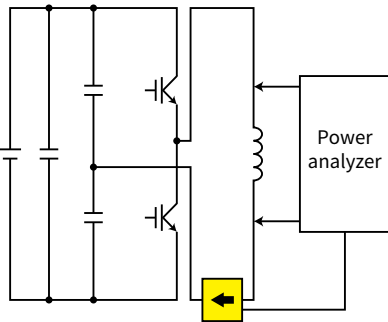
AC/DC 커런트 센서
CT6904A의 위상특성의 보정 예
(대표값)

스위칭 주파수 등의 고주파영역에서는 역률이 저하됩니다. 역률이 저하되면 위상오차가 전력 측정값에 큰 영향을 줍니다.

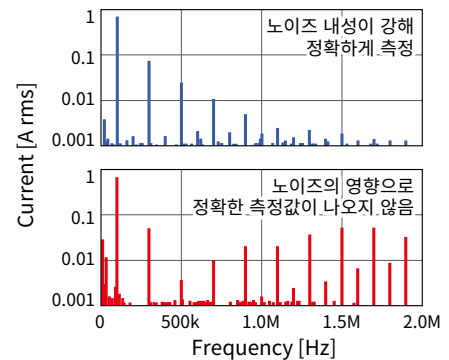
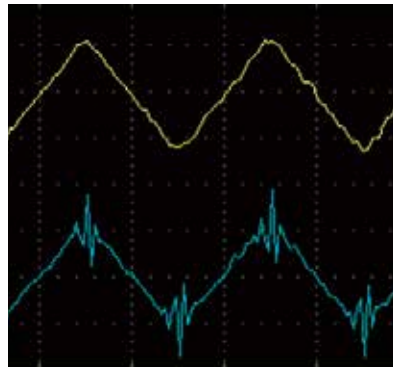
일반적으로 전류 센서는 고주파가 될수록 위상오차가 커지게 됩니다. HIOKI에서는 “전류 센서”와 “측정기”를 개발하고 있기 때문에 전류 센서의 위상특성을 측정기에서 보정해 정확한 전력값을 산출할 수 있습니다.

동상 전압 제거비 : 노이즈 환경에서도 정확하게 전류값을 측정

고주파 측정에서는 센서의 노이즈 내성이 중요합니다. 노이즈를 제거하는 능력은 CMRR (Common Mode Rejection : 동상제거비)로 표현됩니다. CMRR이 높은 센서는 노이즈를 제거하는 능력이 높아 정확하게 측정할 수 있습니다.



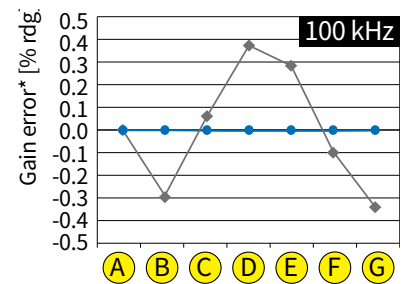
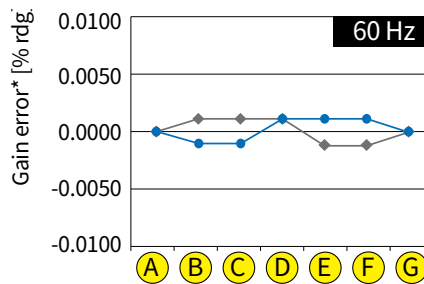
리액터는 고주파가 되면 전류값이 저하되는 특성을 가지고 있습니다. (우) 고주파로 리액터의 전류를 측정할 때 파형과 주파수의 변화에 따른 전류값의 변화



위: CT6904A CMRR 120 dB 이상 (100 Hz) 아래: CMRR이 낮은 센서

도체위치의 영향 : 재현성이 높은 안정된 센싱

일반적으로 도체위치의 영향은 고주파가 될수록 커집니다. 클램프 코어 내의 도체위치가 측정 정확도에 영향을 주기 때문에 측정의 재현성이 떨어집니다. 도체위치의 영향을 고려해 설계된 센서는 도체위치가 측정값에 영향을 주지 않아 재현성 높게 측정할 수 있습니다.



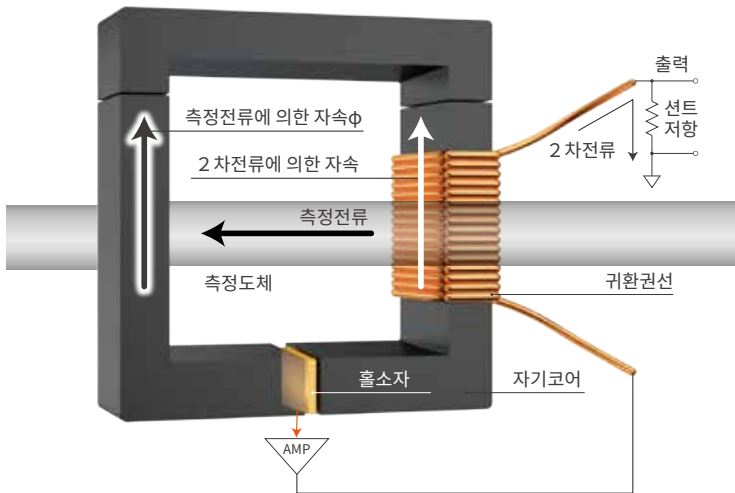
— CT6904A — 기존 센서

*deviation from cente

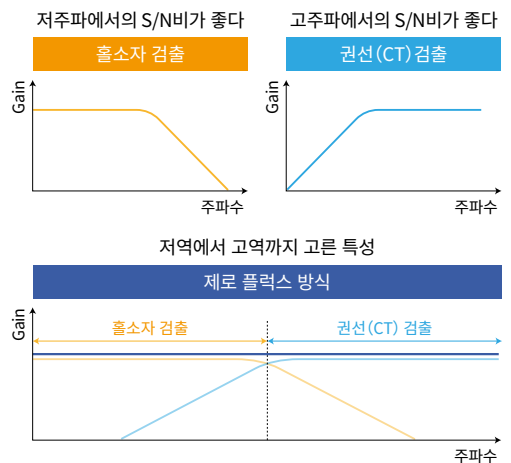
도체위치의 영향을 고려해 설계한 센서로 도체위치가 바뀌어도 측정값에 영향을 주지 않습니다

전류 파형을 선명하게 관측

절전기기의 동작 시에 흐르는 전류와 자동차의 전자부품에 흐르는 제어전류는 1 mA 이하로 저전류화되고 있습니다. 또한 고속 스위칭 동작에 의한 기기의 제어에 의해 노이즈가 증가하고 있습니다. 노이즈에 묻히지 않고 저전류 파형을 선명하게 관측하기 위해서는 광대역에 노이즈에 강한 전류 프로브가 필요합니다. HIOKI에서는 광대역에 노이즈에 강하며 선명한 파형 관측이 가능한 전류 프로브를 제공하고 있습니다.



DC 부터 고주파, 광대역으로 안정된 측정을 실현하는 제로 플렉스 방식



고주파 전류는 권선 (CT) , 직류부터 저주파는 홀소자로 검출

제로 플렉스 방식 (홀소자) 의 전류 센서



CT6710, CT6711



CT6700, CT6701



3273-50, 3276

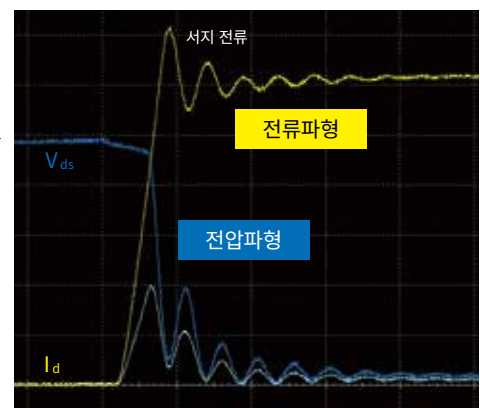
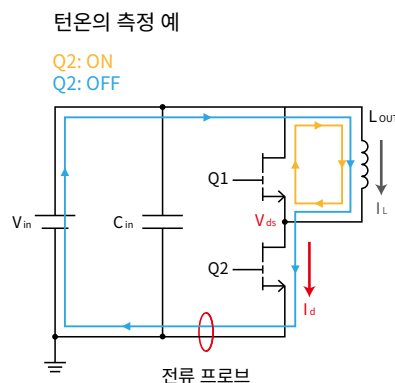
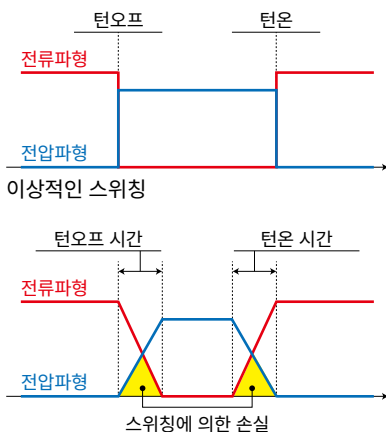


3274, 3275

Application

스위칭 디바이스의 응답 성능 평가

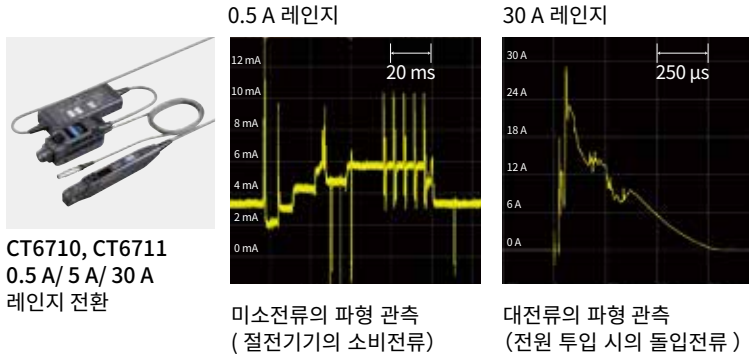
스위칭 디바이스는 전원 ON 과 OFF 를 전환하는 것으로 기기를 제어합니다. ON/OFF 시의 전류와 전압의 변동을 관측해 스위칭 디바이스의 응답 성능을 평가합니다. 고속 스위칭 동작에 의한 전류의 변동을 포착하려면 주파수대역이 넓은 전류 프로브가 필요합니다. 또한 스위칭 동작에 의해 노이즈가 발생하기 때문에 노이즈 내성도 중요합니다.



실제 스위칭

미소전류부터 대전류까지 파형을 관측 : ECU 와 전장부품의 제어설계를 평가

ECU 와 전장부품의 제어계에서는 제어전류에서 돌입전류까지 자동차의 동작상태에 따라 크고 작은 여러 전류들이 흐르고 있습니다 . 전류 레인지를 전환할 수 있는 전류 프로브를 사용하면 1 개의 프로브로 동작상태의 전류 파형을 폭 넓게 관측할 수 있습니다 .

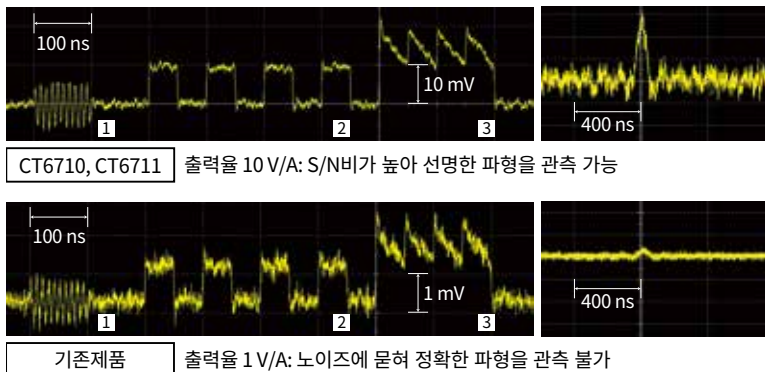


형명	주파수대역	측정레인지	출력율
CT6710	DC-50 MHz	0.5 A	10 V/A
		5 A	1 V/A
		30 A	0.1 V/A
CT6711	DC-120 MHz	0.5 A	10 V/A
		5 A	1 V/A
		30 A	0.1 V/A
CT6700	DC-50 MHz	5 A	1 V/A
CT6701	DC-120 MHz	5 A	1 V/A
3273-50	DC-50 MHz	30 A	0.1 V/A
3276	DC-100 MHz	30 A	0.1 V/A
3274	DC-10 MHz	150 A	0.01 V/A
3275	DC-2 MHz	500 A	0.01 V/A

1 대로 미소전류부터 대전류까지 여러 레벨의 전류 파형을 관측

미소전류 파형을 선명하게 관측 : 절전기기의 동작전류와 전장부품에 흐르는 제어전류

웨어러블 디바이스 등 절전기기의 동작 시 흐르는 전류나 자동차 전장부품에 흐르는 제어전류는 1mA 이하의 미소전류가 되는 경향이 있습니다 . 출력율이 높은 전류 프로브를 사용하면 미소전류의 파형을 선명하게 관측할 수 있습니다 .



출력율을 높이기 위해 중요한 노이즈 내성 설계



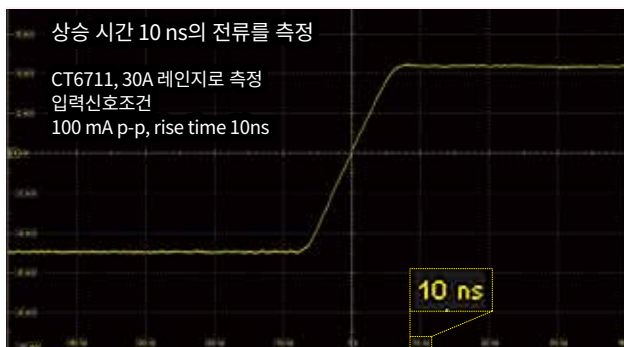
자사 개발 박막 홀소자를 사용해 프로브 내부에서 발생하는 노이즈를 줄임

센서부의 전자 실드에 의해 환경 노이즈 내성을 향상

- ① 정현파: f=100 MHz, 1 mA peak-peak
 ② 구형파: f=10 MHz, 1 mA peak-peak
 ③ 톱니파: f=20 MHz, 1 mA peak-peak (offset +1 mA)

광대역으로 파형을 관측 : 고속으로 변동하는 파형과 펄스파형을 포착

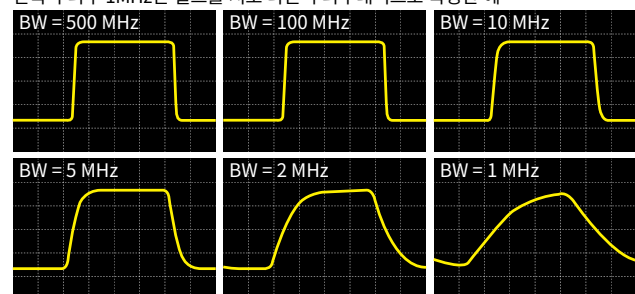
SiC 나 GaN 인버터와 같은 스위칭 동작에 따른 전류의 변동과, 전원 투입 시 순간적으로 흐르는 전류는 고속으로 변동합니다 . 주파수대역이 넓은 전류 프로브를 사용하면 고속으로 변동하는 전류 파형을 관측할 수 있습니다 . 또한 펄스 파형처럼 여러 주파수가 포함된 전류 파형도 관측 가능합니다 .



주파수대역이 넓은 전류 프로브에서는 상승시간 10 ns의 고속 전류 변동을 포착할 수 있습니다 .

대역이 불충분하면 정확하게 파형을 포착할 수 없다

반복 주파수 1MHz인 펄스를 서로 다른 주파수대역으로 측정 한 예



주파수대역이 넓은 전류 프로브에서는 펄스 파형을 정확하게 포착할 수 있습니다 .

CT6862-05



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 50 A
주파수대역	DC ~ 1 MHz (-3 dB)
측정 가능 도체경	φ 24 mm 이하

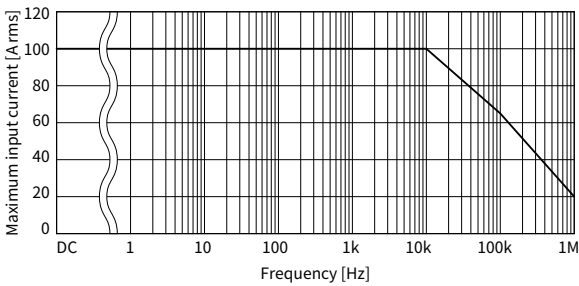
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.05% ± 0.01%	-
DC < f ≤ 16 Hz	± 0.10% ± 0.02%	± 0.3°
16 Hz < f ≤ 400 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.2°
400 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.2% ± 0.02%	± 0.5°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.7% ± 0.02%	± 1.0°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 1% ± 0.02%	± 1.0°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 1% ± 0.02%	± (0.5 + 0.1 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 2% ± 0.05%	± (0.5 + 0.1 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 300 kHz	± 5% ± 0.05%	± (0.5 + 0.1 × f kHz)°
300 kHz < f ≤ 700 kHz	± 10% ± 0.05%	-
700 kHz < f ≤ 1 MHz	± 30% ± 0.05%	-

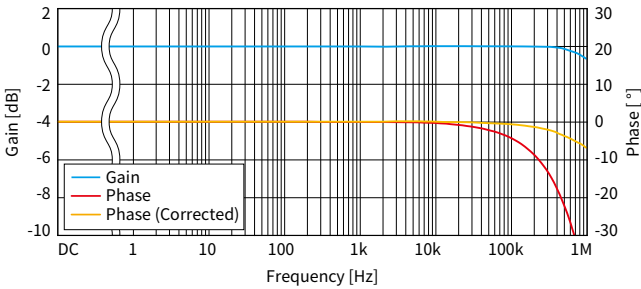
입력 정현파, 도체중심위치, 각 영향 불포함
입력저항 1 M Ω 이상의 측정기
진폭 정확도 : 정격치 이하 및 딜레이팅 범위 이내에서 규정, DC < f < 5 Hz 는 설계값
위상 정확도 : 정격치 이하 및 딜레이팅 범위 이내에서 규정, DC < f < 10 Hz 는 설계값

정확도 보증 온도습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-30° C ~ 0° C 및 40° C ~ 85° C 진폭감도 : ± 0.005%rdg/° C 이하 오프셋 전압 : ± 0.005%f.s./° C 이하
동상전압의 영향	0.05%f.s. 이하 (1000 V rms, DC ~ 100 Hz)

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	40 mV/A (=2 V/50 A)
사용 온도습도 범위	-30° C ~ 85° C, 80%RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도습도 범위	-30° C ~ 85° C, 80%RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	AC/DC 1000 V CAT III (50 Hz/60 Hz) 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	약 3 m
외형 치수	약 70W mm × 100H mm × 53D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	약 340 g

CT6872
CT6872-01

NEW



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 50 A
주파수대역	DC ~ 10 MHz (-3 dB)
측정 가능 도체경	φ 24 mm 이하

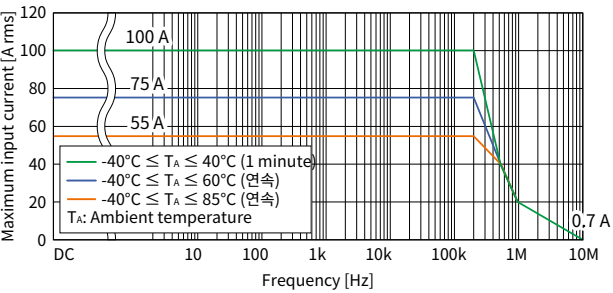
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.03% ± 0.002%	-
DC < f ≤ 16 Hz	± 0.1% ± 0.01%	± 0.1°
16 Hz < f ≤ 45 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.08°
45 Hz < f ≤ 66 Hz	± 0.03% ± 0.007%	± 0.05°
66 Hz < f ≤ 100 Hz	± 0.04% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.06% ± 0.01%	± 0.15°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.1% ± 0.01%	± 0.4°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.15% ± 0.02%	± 0.4°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 0.15% ± 0.02%	± 0.5°
10 kHz < f ≤ 1 MHz	(0.012 × f kHz)% + 0.05%	± (0.04 × f kHz)° ± 0.1°

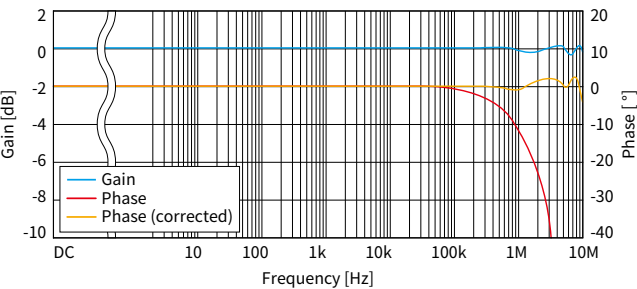
HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조
입력정현파, 입력저항 1 M Ω ± 10% 의 측정기, 대지간 전압 0 V, 외부차계없음, 도체중심위치
진폭 정확도 : 110%f.s. 이하, 및 딜레이팅 범위 이내에서 규정, DC < f < 10 Hz 는 설계값
위상 정확도 : 110%f.s. 이하, 및 딜레이팅 범위 이내에서 규정, DC < f < 10 Hz 는 설계값
입력이 100%f.s. ~ 110%f.s. 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.01% rdg 를 가산한다.
CT6872-01 은 1 kHz < f ≤ 1 MHz 의 주파수에서 아래를 가산한다 . 위상 정확도 : ± (0.015 × f)°

정확도 보증 온도습도 범위	23° C ± 5° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 18° C 또는 28° C ~ 85° C 의 範圍 진폭감도 : ± 20 ppm of rdg/° C 오프셋 전압 : ± 0.2 ppm of f.s./° C
동상 전압 제거비 CMRR	150 dB 이상 (DC ~ 1 kHz) 140 dB 이상 (1 kHz ~ 10 kHz) 120 dB 이상 (10 kHz ~ 100 kHz) 100 dB 이상 (100 kHz ~ 1 MHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 2 ppm
오프셋 오차	± 5 ppm
진폭오차	DC : 7 ppm 50 kHz ~ 100 kHz : 0.3% 10 Hz ~ 100 Hz : 0.005% 100 kHz ~ 300 kHz : 1% 100 Hz ~ 1 kHz : 0.01% 300 kHz ~ 1 MHz : 3% 1 kHz ~ 50 kHz : 0.1%

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	40 mV/A (=2V/50A)
사용 온도습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80%RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80%RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	1000 V CAT III 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	CT6872: 약 3 m CT6872-01: 약 10 m
외형 치수	약 70W mm × 110H mm × 53D mm (돌출부, 코드 불포함)
무게	CT6872: 약 370 g CT6872-01: 약 690 g

CT6863-05



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 200 A
주파수대역	DC ~ 500 kHz (-3 dB)
측정 가능 도체경	φ 24 mm 이하

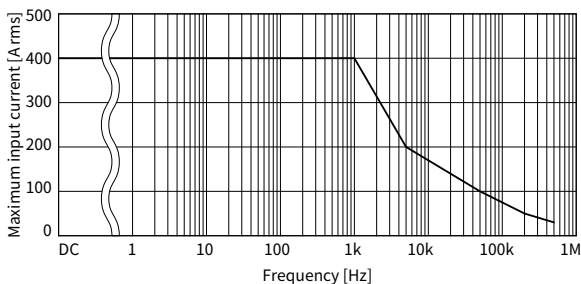
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.05% ± 0.01%	-
DC < f ≤ 16 Hz	± 0.10% ± 0.02%	± 0.3°
16 Hz < f ≤ 400 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.2°
400 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.2% ± 0.02%	± 0.5°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.7% ± 0.02%	± 1.0°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 1% ± 0.02%	± 1.0°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 2% ± 0.02%	± (0.5 + 0.1 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 5% ± 0.05%	± (0.5 + 0.1 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 300 kHz	± 10% ± 0.05%	± (0.5 + 0.1 × f kHz)°
300 kHz < f ≤ 500 kHz	± 30% ± 0.05%	-

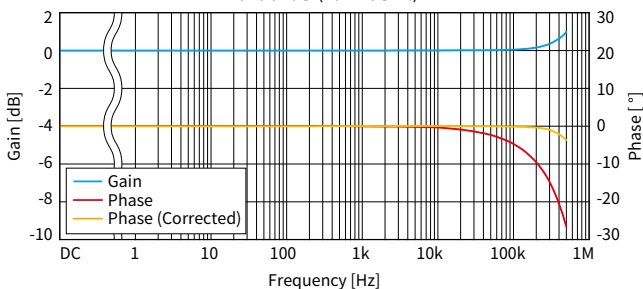
입력정현파, 도체중심위치, 각 영향 불포함
입력저항 1 MΩ 이상의 측정기
진폭 정확도 : 정격치 이하 및 딜레이팅 범위 이내에서 규정, DC < f < 5 Hz 는 설계값
위상 정확도 : 정격치 이하 및 딜레이팅 범위 이내에서 규정, DC < f < 10 Hz 는 설계값

정확도 보증 온습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-30° C ~ 0° C 및 40° C ~ 85° C 진폭감도 : ± 0.005%rdg/° C 이하 오프셋 전압 : ± 0.005%f.s./° C 이하
동상전압의 영향	0.05%f.s. 이하 (1000 V rms, DC ~ 100 Hz)

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	10 mV/A (=2V/200 A)
사용 온습도 범위	-30° C ~ 85° C, 80%RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온습도 범위	-30° C ~ 85° C, 80%RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	AC/DC 1000 V CAT III (50 Hz/60 Hz) 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	약 3 m
외형 치수	약 70W mm × 100H mm × 53D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	약 350 g

CT6873
CT6873-01

NEW



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 200 A
주파수대역	DC ~ 10 MHz (-3 dB)
측정 가능 도체경	φ 24 mm 이하

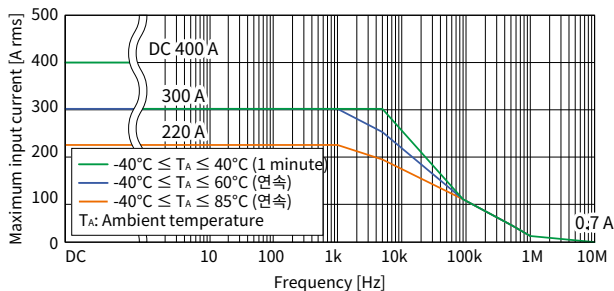
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.03% ± 0.002%	-
DC < f ≤ 16 Hz	± 0.1% ± 0.01%	± 0.1°
16 Hz < f ≤ 45 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.08°
45 Hz < f ≤ 66 Hz	± 0.03% ± 0.007%	± 0.05°
66 Hz < f ≤ 100 Hz	± 0.04% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.15°
500 Hz < f ≤ 3 kHz	± 0.1% ± 0.01%	± 0.4°
3 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.2% ± 0.02%	± 0.4°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 0.2% ± 0.02%	± 0.5°
10 kHz < f ≤ 1 MHz	(0.018 × f kHz)% + 0.05%	± (0.04 × f kHz)° ± 0.1°

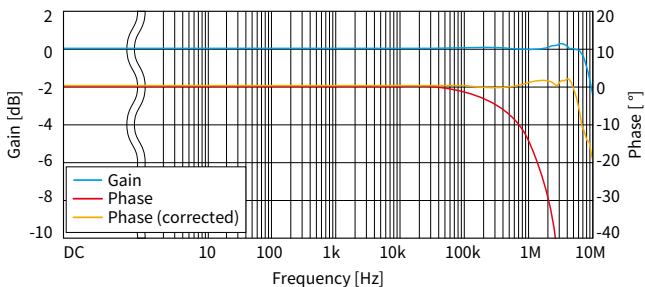
HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조
입력정현파, 입력저항 1 MΩ ± 10% 의 측정기, 대지간 전압 0 V, 외부차계없음, 도체중심위치
진폭 정확도 : 110%f.s. 이하, 및 딜레이팅 범위 이내에서 규정, DC < f < 10 Hz 는 설계값
위상 정확도 : 110%f.s. 이하, 및 딜레이팅 범위 이내에서 규정, DC < f < 10 Hz 는 설계값
입력이 100%f.s. ~ 110%f.s. 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.01% rdg 을 가산한다.
CT6873-01 은 1 kHz < f ≤ 1 MHz 의 주파수에서, 아래를 가산한다. 위상 정확도 : ± (0.015 × f)°

정확도 보증 온습도 범위	23° C ± 5° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 18° C 또는 28° C ~ 85° C 의 범위 진폭감도 : ± 15 ppm of rdg/° C 오프셋 전압 : ± 0.1 ppm of f.s./° C
동상 전압 제거비 CMRR	150 dB 이상 (DC ~ 1 kHz) 140 dB 이상 (1 kHz ~ 10 kHz) 120 dB 이상 (10 kHz ~ 100 kHz) 100 dB 이상 (100 kHz ~ 1 MHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 2 ppm
오프셋 오차	± 5 ppm
진폭오차	DC : ± 7 ppm 10 Hz ~ 500 Hz : ± 0.005% 500 Hz ~ 3 kHz : ± 0.01% 3 kHz ~ 30 kHz : ± 0.1% 30 kHz ~ 100 kHz : ± 0.4% 100 kHz ~ 400 kHz : ± 1% 400 kHz ~ 1 MHz : ± 3%

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	10 mV/A (=2V/200A)
사용 온습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80%RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80%RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	1000 V CAT III 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	CT6873: 약 3 m CT6873-01: 약 10 m
외형 치수	약 70W mm × 110H mm × 53D mm (돌출부, 코드 불포함)
무게	CT6873: 약 370 g CT6873-01: 약 690 g

CT6875A
CT6875A-1



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 500 A
주파수대역	CT6875A: DC ~ 2 MHz (± 3 dB) CT6875A-1: DC ~ 1.5 MHz (± 3 dB)
측정 가능 도체경	φ 36 mm 이하

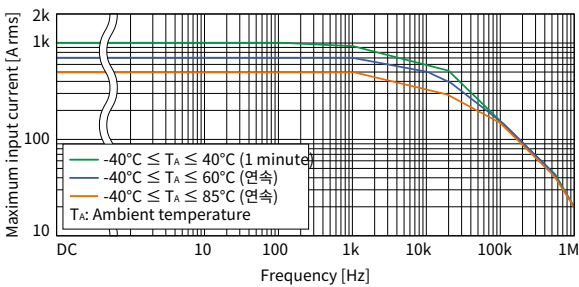
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.04% ± 0.008%	-
DC < f < 16 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.1°
16 Hz ≤ f < 45 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.1°
45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	± 0.04% ± 0.008%	± 0.08°
66 Hz < f ≤ 100 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.2°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.2% ± 0.02%	± 0.4°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.4% ± 0.02%	± 0.5°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 0.4% ± 0.02%	± (0.1 × f kHz)°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 1.5% ± 0.05%	± (0.1 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 2.5% ± 0.05%	± (0.1 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 1 MHz	± (0.025 × f kHz)% ± 0.05%	± (0.1 × f kHz)°

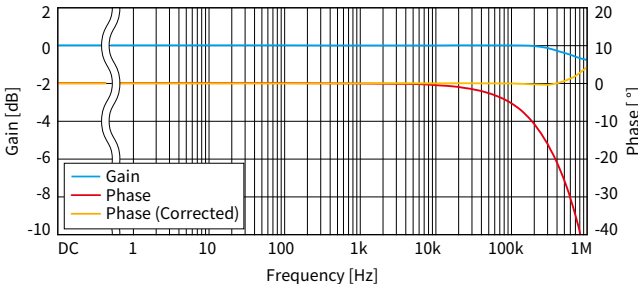
HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조
• 진폭 정확도, 위상 정확도는 110% f.s. 이하, 그리고 딜레이팅 범위 내에서 규정
단, DC < f < 10 Hz 는 설계값
• 입력이 100% f.s. ~ 110% f.s. 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.01% rdg 를 가산한다.
• CT6875A-1 은 1 kHz < f ≤ 1 MHz 의 주파수에서 이하를 가산한다.
진폭 정확도 : ± (0.005 × f)% rdg 주파수대역은 1.5 MHz (± 3 dB Typical)
위상 정확도 : ± (0.015 × f)°

정확도 보증 온도도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 0° C 또는 40° C ~ 85° C 진폭감도 : ± 20 ppm of rdg/° C 오프셋 전압 : ± 1 ppm of f.s./° C
동상 전압 제거비 CMRR	140 dB 이상 (50 Hz/60 Hz) 120 dB 이상 (100 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 5 ppm
오프셋 오차	± 5 ppm
진폭오차	DC : ± 10 ppm 10 Hz ~ 100 Hz : ± 0.005% 100 kHz ~ 300 kHz : ± 1% 100 Hz ~ 1 kHz : ± 0.02% 300 kHz ~ 1 MHz : ± 5% 1 kHz ~ 20 kHz : ± 0.08%

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	4 mV/A (=2 V/500 A)
사용 온도도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	1000 V CAT III 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	CT6875A: 약 3 m, CT6875A-1: 약 10 m
외형 치수	약 160W mm × 112H mm × 50D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	CT6875A: 약 800 g CT6875A-1: 약 1100 g

CT6904A
CT6904A-1



(CT6904A-1 은 주문생산물)

제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 500 A
주파수대역	CT6904A: DC ~ 4 MHz (± 3 dB) CT6904A-1: DC ~ 2 MHz (± 3 dB)
측정 가능 도체경	φ 32 mm 이하

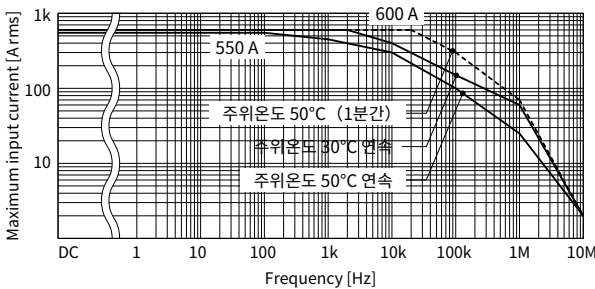
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.025% ± 0.007%	-
DC < f < 16 Hz	± 0.2% ± 0.02%	± 0.1°
16 Hz ≤ f < 45 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.1°
45 Hz ≤ f ≤ 65 Hz	± 0.02% ± 0.007%	± 0.08°
65 Hz < f ≤ 850 Hz	± 0.05% ± 0.007%	± 0.12°
850 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.1% ± 0.01%	± 0.4°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.4% ± 0.02%	± 0.4°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 0.4% ± 0.02%	± (0.08 × f kHz)°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 1% ± 0.02%	± (0.08 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 1% ± 0.05%	± (0.08 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 300 kHz	± 2% ± 0.05%	± (0.08 × f kHz)°
300 kHz < f ≤ 1 MHz	± 5% ± 0.05%	± (0.08 × f kHz)°

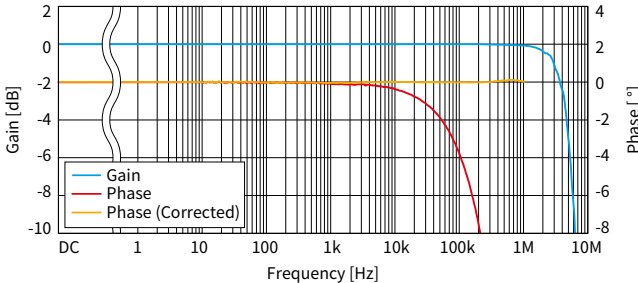
HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001 과의 조합 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 65 Hz) 상세는 사용설명서 참조
• 진폭 정확도, 위상 정확도는 110% of full scale 이하, 그리고 주파수 딜레이팅의
주위온도 50° C, 연속범위 내에서 규정 . 단, DC < f < 10 Hz 는 설계값
• 입력이 100% of full scale ~ 110% of full scale 인 경우,
진폭 정확도에 ± 0.01% of reading 을 가산한다.
• CT6904A-1 은 50 kHz < f ≤ 1 MHz 에서 진폭 정확도에 ± (0.015 × f)% of reading 을
가산한다 . 주파수대역은 2 MHz(± 3 dB Typical)

정확도 보증 온도도 범위	23° C ± 5° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-10° C ~ 18° C 또는 28° C ~ 50° C 범위에서 진폭감도 : ± 20ppm of reading / °C 오프셋 전압 : ± 1ppm of reading / °C 위상 : ± 0.01° / °C
동상 전압 제거비 CMRR	140 dB 이상 (50 Hz/60 Hz) 120 dB 이상 (100 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 5 ppm
오프셋 오차	± 10 ppm

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	4 mV/A (=2 V/500 A)
사용 온도도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-20° C ~ 60° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	1000 V CAT III 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이 (중계박스 포함)	CT6904A: 약 3 m (중계박스 포함) CT6904A-1: 약 10 m (중계박스 포함)
외형 치수	약 139W mm × 120H mm × 52D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	CT6904A: 약 1.05 kg CT6904A-1: 약 1.35 kg

CT6904A-2 CT6904A-3

(주문생산물)

제품보증기간 : 3 년간

정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류	AC/DC 800 A
주파수대역	CT6904A-2: DC ~ 4 MHz (± 3 dB) CT6904A-3: DC ~ 2 MHz (± 3 dB)
측정 가능 도체경	φ 32 mm 이하

정확도

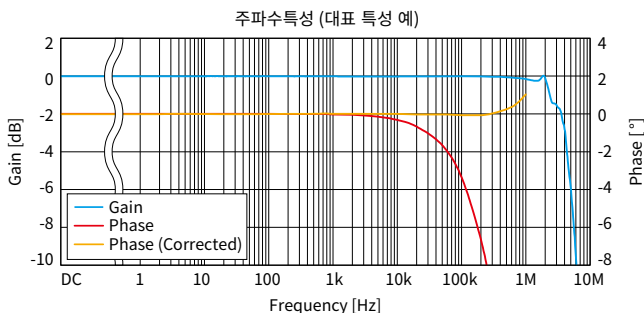
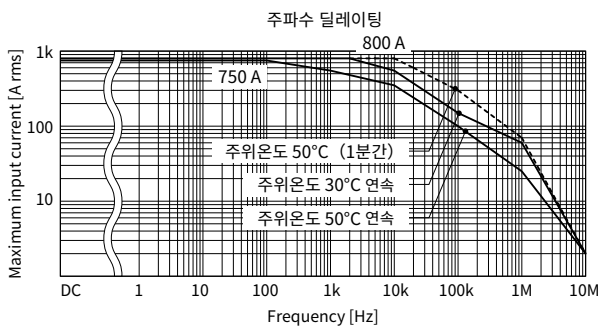
주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.030% ± 0.009%	-
DC < f < 16 Hz	± 0.2% ± 0.025%	± 0.1°
16 Hz ≤ f < 45 Hz	± 0.1% ± 0.025%	± 0.1°
45 Hz ≤ f ≤ 65 Hz	± 0.025% ± 0.009%	± 0.08°
65 Hz < f ≤ 850 Hz	± 0.05% ± 0.009%	± 0.12°
850 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.1% ± 0.013%	± 0.4°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.4% ± 0.025%	± 0.4°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 0.4% ± 0.025%	± (0.08 × f kHz)°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 1% ± 0.025%	± (0.08 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 1% ± 0.063%	± (0.08 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 300 kHz	± 2% ± 0.063%	± (0.08 × f kHz)°
300 kHz < f ≤ 1 MHz	± 5% ± 0.063%	± (0.08 × f kHz)°

HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001 과의 조합 정확도를 규정

(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 65 Hz) 상세는 사용설명서 참조

- 진폭 정확도, 위상 정확도는 정격값 이하, 그리고 100 Hz 이상은 주파수 딜레이팅의 주위온도 50° C, 연속범위 내에서 규정. 단, DC < f < 10 Hz 는 설계값
- CT6904A-3 는 50 kHz < f ≤ 1 MHz 에서 진폭 정확도 ± (0.015 × f) % of reading 을 가산한다.
- 주파수대역은 2 MHz (± 3dB Typical)

정확도 보증 온도도 범위	23° C ± 5° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-10° C ~ 18° C 또는 28° C ~ 50° C 범위에서 진폭감도 : ± 50ppm of reading / ° C 오프셋 전압 : ± 5ppm of full scale / ° C 위상 : ± 0.01° / ° C
동상 전압 제거비 CMRR	140 dB 이상 (50 Hz/60 Hz) 120 dB 이상 (100 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 12.5 ppm
오프셋 오차	± 10 ppm



출력전압	2 mV/A (=2 V/1000 A)
사용 온도도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-20° C ~ 60° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	1000 V CAT III 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이 (중계박스 포함)	CT6904A-2: 약 3 m (중계박스 포함) CT6904A-3: 약 10 m (중계박스 포함)
외형 치수	약 139W mm × 120H mm × 52D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	CT6904A-2: 약 1.15 kg CT6904A-3: 약 1.45 kg

CT6876A CT6876A-1

제품보증기간 : 3 년간

정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류	AC/DC 1000 A
주파수대역	CT6876A: DC ~ 1.5 MHz (± 3 dB) CT6876A-1: DC ~ 1.2 MHz (± 3 dB)
측정 가능 도체경	φ 36 mm 이하

정확도

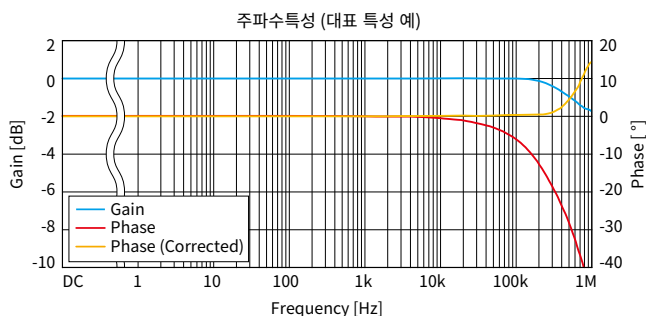
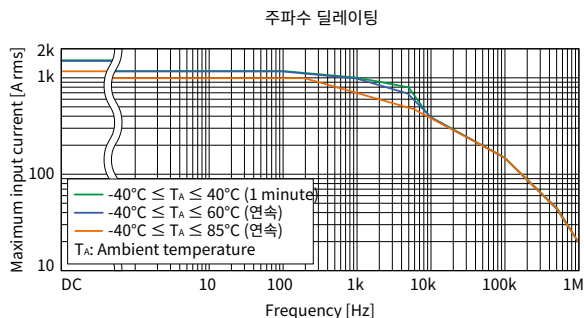
주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.04% ± 0.008%	-
DC < f < 16 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.1°
16 Hz ≤ f < 45 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.1°
45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	± 0.04% ± 0.008%	± 0.08°
66 Hz < f ≤ 100 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.2°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.2% ± 0.02%	± 0.4°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.5°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± (0.1 × f kHz)°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 2% ± 0.05%	± (0.1 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 3% ± 0.05%	± (0.1 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 1 MHz	± (0.03 × f kHz) % ± 0.05%	± (0.1 × f kHz)°

HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정

(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조

- 진폭 정확도, 위상 정확도는 110% f.s. 이하, 그리고 딜레이팅 범위 내에서 규정. 단, DC < f < 10 Hz 는 설계값
- 입력이 100% f.s. ~ 110% f.s. 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.01% rdg 를 가산한다.
- CT6876A-1 는 1 kHz < f ≤ 1 MHz 의 주파수에서 이하를 가산한다.
- 진폭 정확도 : ± (0.005 × f) % rdg 주파수대역은 1.2 MHz (± 3 dB Typical)
- 위상 정확도 : ± (0.015 × f)°

정확도 보증 온도도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 0° C 또는 40° C ~ 85° C 진폭감도 : ± 20 ppm of rdg / ° C 오프셋 전압 : ± 1 ppm of f.s. / ° C
동상 전압 제거비 CMRR	140 dB 이상 (50 Hz/60 Hz) 120 dB 이상 (100 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 5 ppm
오프셋 오차	± 5 ppm
진폭오차	DC : ± 10 ppm 10 Hz ~ 100 Hz : ± 0.005% 100 kHz ~ 300 kHz : ± 3% 100 Hz ~ 1 kHz : ± 0.03% 300 kHz ~ 1 MHz : ± 15% 1 kHz ~ 10 kHz : ± 0.2%



출력전압	2 mV/A (=2 V/1000 A)
사용 온도도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	1000 V CAT III 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	CT6876A: 약 3 m, CT6876A-1: 약 10 m
외형 치수	약 160W mm × 112H mm × 50D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	CT6876A: 약 950 g CT6876A-1: 약 1250 g

CT6877A
CT6877A-1



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 2000 A
주파수대역	DC ~ 1 MHz
측정 가능 도체경	φ 80 mm 이하

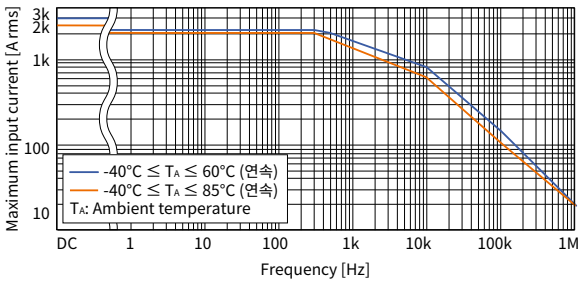
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.04% ± 0.008%	-
DC < f < 16 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.1°
16 Hz ≤ f < 45 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.1°
45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	± 0.04% ± 0.008%	± 0.08°
66 Hz < f ≤ 100 Hz	± 0.05% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.2°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.2% ± 0.02%	± 0.4°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± (0.3 + 0.1 × f kHz)°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± (0.3 + 0.1 × f kHz)°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 1.5% ± 0.05%	± (0.3 + 0.1 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 2.5% ± 0.05%	± (0.3 + 0.1 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 700 kHz	± (0.025 × f)% ± 0.05%	± (0.3 + 0.1 × f kHz)°

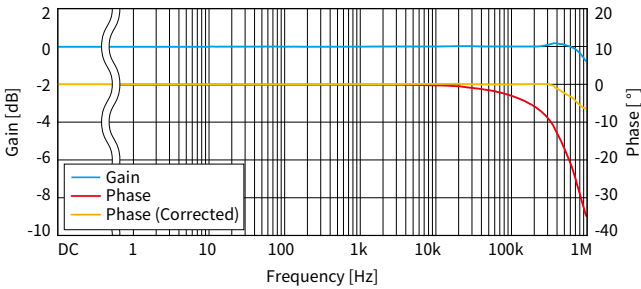
HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조
• 진폭 정확도, 위상 정확도는 110% f.s. 이하, 그리고 딜레이팅 범위 내에서 규정. 단, DC < f < 10 Hz 는 설계값
• 입력이 100% f.s. ~ 110% f.s. 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.01% rdg 를 가산한다.
• CT6877A-1 은 1 kHz < f ≤ 700 kHz 의 주파수에서 이하를 가산한다.
진폭 정확도 : ± (0.005 × f)% rdg
위상 정확도 : ± (0.015 × f)°

정확도 보증 온도습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 0° C 또는 40° C ~ 85° C 진폭감도 : ± 15 ppm of rdg/° C 오프셋 전압 : ± 0.5 ppm of f.s./° C
동상 전압 제거비 CMRR	140 dB 이상 (50 Hz/60 Hz) 120 dB 이상 (100 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 10 ppm
오프셋 오차	± 5 ppm
진폭 오차	DC : ± 15 ppm 10 Hz ~ 100 Hz : ± 0.01% 100 kHz ~ 300 kHz : ± 2% 100 Hz ~ 1 kHz : ± 0.04% 300 kHz ~ 700 kHz : ± 10% 1 kHz ~ 10 kHz : ± 0.25%

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	1 mV/A (=2 V/2000 A)
사용 온도습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	1000 V CAT III, 예상되는 과도과전압 8000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	CT6877A: 약 3 m, CT6877A-1: 약 10 m
외형 치수	약 229W mm × 232H mm × 112D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	CT6877A: 약 5 kg, CT6877A-1: 약 5.3 kg

PW9100A-3
PW9100A-4



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

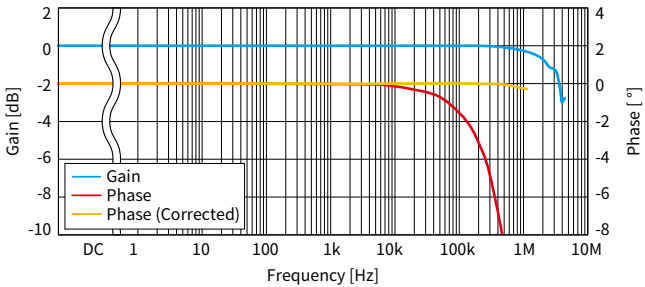
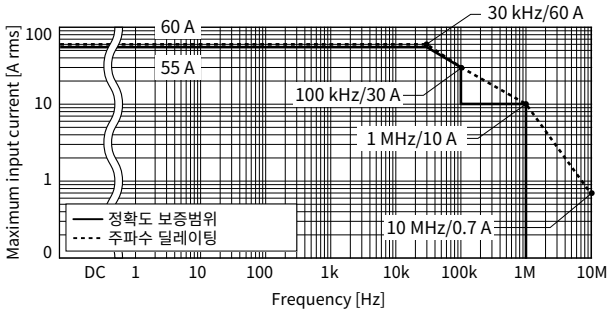
정격전류 (AC/DC)	AC/DC 50 A
주파수대역 (-3 dB)	DC ~ 3.5 MHz
입력 · 측정방식 측정단자	절연입력, DCCT 입력 단자대 M6 나사

정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.02% ± 0.007%	-
DC < f < 30 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.3°
30 Hz ≤ f < 45 Hz	± 0.1% ± 0.02%	± 0.1°
45 Hz ≤ f ≤ 65 Hz	± 0.02% ± 0.005%	± 0.1°
65 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.1% ± 0.01%	± 0.12°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.1% ± 0.01%	± 0.5°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.5°
5 kHz < f ≤ 20 kHz	± 1% ± 0.02%	± 1°
20 kHz < f ≤ 50 kHz	± 1% ± 0.02%	± (0.05 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 2% ± 0.05%	± (0.06 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 300 kHz	± 5% ± 0.05%	± (0.06 × f kHz)°
300 kHz < f ≤ 700 kHz	± 5% ± 0.05%	± (0.07 × f kHz)°
700 kHz < f ≤ 1 MHz	± 10% ± 0.05%	± (0.07 × f kHz)°

HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 65 Hz) 상세는 사용설명서 참조
• 진폭 정확도 및 위상 정확도는 딜레이팅 그래프의 정확도 보증범위 내에서 규정
단, DC < f < 10 Hz 는 설계값
• 입력이 100% of full scale ~ 110% of full scale 인 경우,
진폭 정확도에 ± 0.01% of reading 을 가산한다.

정확도 보증 온도습도 범위	23° C ± 5° C, 80% RH 이하
온도의 영향	0° C ~ 18° C 또는 28° C ~ 40° C 범위에서 진폭감도 : ± 20ppm of reading/° C 오프셋 전압 : ± 1ppm of full scale/° C 위상 : ± 0.01° /° C
동상전압의 영향	120 dB 이상 (50 Hz/60 Hz/100 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)



출력전압	40 mV/A (=2 V/50 A)
사용 온도습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도습도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	600 V CAT III, 1000 V CAT II 예상되는 과도과전압 6000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326 Class A
출력케이블길이	약 0.8 m,
외형 치수	약 430W mm × 88H mm × 260D mm
무게	PW9100A-3: 약 3.7 kg PW9100A-4: 약 4.3 kg

CT6841A



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 20 A
주파수대역	DC ~ 2 MHz
측정 가능 도체경	φ 20 mm 이하

정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.2% ± 0.05%*	-
DC < f ≤ 100 Hz	± 0.2% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.3% ± 0.02%	± 0.2°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.5°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 1.0% ± 0.02%	± 1.0°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 1.5% ± 0.02%	± 1.5°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 2.0% ± 0.02%	± (0.5+0.1 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 5.0% ± 0.05%	± (0.5+0.1 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 300 kHz	± 10% ± 0.05%	± (0.5+0.1 × f kHz)°
300 kHz < f ≤ 500 kHz	± 15% ± 0.05%	± (0.5+0.1 × f kHz)°
500 kHz < f < 1 MHz	± 30% ± 0.05%	± (0.5+0.1 × f kHz)°

HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정

(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조

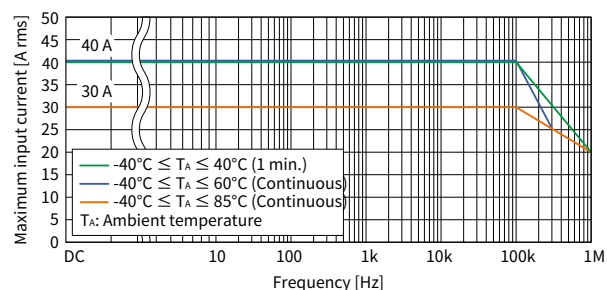
*DC 정확도는 오프셋 전압을 ± 0.5 mV 이하로 조정 후

입력정전파 또는 DC, 입력저항 1 M Ω ± 10%의 측정기, 대지간 전압 0 V, 외부자계없음, 도체중심위치.

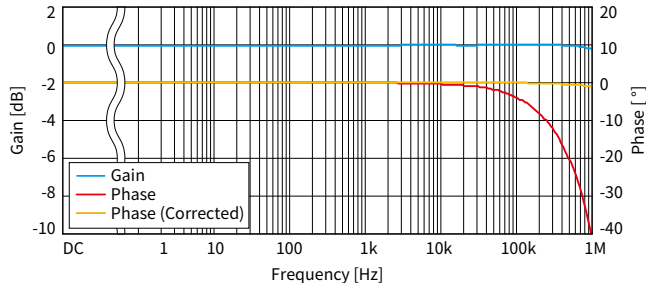
진폭 정확도, 위상 정확도는 110% of full scale 이하, 그리고, 딜레이팅 범위 이내에서 규정. DC < f < 10 Hz 는 설계값. 입력이 100% of full scale ~ 110% of full scale 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.03% of reading 을 가산한다.

정확도 보증 온습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 0° C 또는 40° C ~ 85° C 범위에서 진폭감도 : ± 0.01% of reading / ° C 오프셋 전압 : ± 0.005% of full scale / ° C
동상 전압 제거비 CMRR	140 dB 이상 (DC ~ 1 kHz) 125 dB 이상 (1 kHz ~ 10 kHz) 100 dB 이상 (10 kHz ~ 100 kHz) 80 dB 이상 (100 kHz ~ 1 MHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 20 ppm

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	100 mV/A (=2 V/20 A)
측정 가능 도체	절연도체
사용 온습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
내전압	AC 4260 V 감도전류 1 mA, 50 Hz/60 Hz, 1 분간 조와 케이블 출력단자 간
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	약 3 m
외형 치수	약 153W mm × 67H mm × 25D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	약 370 g

CT6843A



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 200 A
주파수대역	DC ~ 700 kHz
측정 가능 도체경	φ 20 mm 이하

정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.2% ± 0.02%*	-
DC < f ≤ 100 Hz	± 0.2% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.3% ± 0.02%	± 0.2°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.5°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 1.0% ± 0.02%	± 1.0°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 1.5% ± 0.02%	± 1.5°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 5.0% ± 0.02%	± (0.5+0.1 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 15% ± 0.05%	± (0.5+0.1 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 300 kHz	± 15% ± 0.05%	± (0.5+0.1 × f kHz)°
300 kHz < f ≤ 500 kHz	± 30% ± 0.05%	± (0.5+0.1 × f kHz)°

HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정

(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조

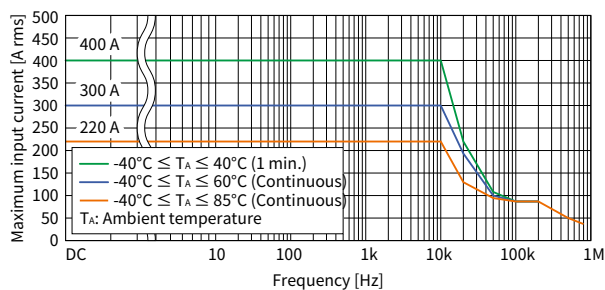
*DC 정확도는 오프셋 전압을 ± 0.2 mV 이하로 조정 후

입력정전파 또는 DC, 입력저항 1 M Ω ± 10%의 측정기, 대지간 전압 0 V, 외부자계없음, 도체중심위치.

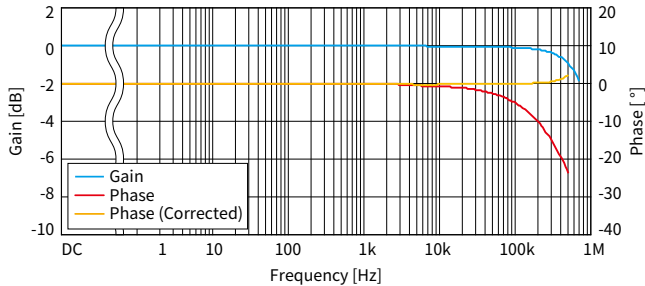
진폭 정확도, 위상 정확도는 110% of full scale 이하, 그리고, 딜레이팅 범위 이내에서 규정. DC < f < 10 Hz 는 설계값. 입력이 100% of full scale ~ 110% of full scale 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.03% of reading 을 가산한다.

정확도 보증 온습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 0° C 또는 40° C ~ 85° C 범위에서 진폭감도 : ± 0.01% of reading / ° C 오프셋 전압 : ± 0.005% of full scale / ° C
동상 전압 제거비 CMRR	150 dB 이상 (DC ~ 1 kHz) 135 dB 이상 (1 kHz ~ 10 kHz) 115 dB 이상 (10 kHz ~ 100 kHz) 95 dB 이상 (100 kHz ~ 500 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 20 ppm

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	10 mV/A (=2 V/200 A)
측정 가능 도체	절연도체
사용 온습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
내전압	AC 4260 V 감도전류 1 mA, 50 Hz/60 Hz, 1 분간 조와 케이블 출력단자 간
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	약 3 m
외형 치수	약 153W mm × 67H mm × 25D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	약 380 g

CT6844A



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 500 A
주파수대역	DC ~ 500 kHz
측정 가능 도체경	φ 20 mm 이하

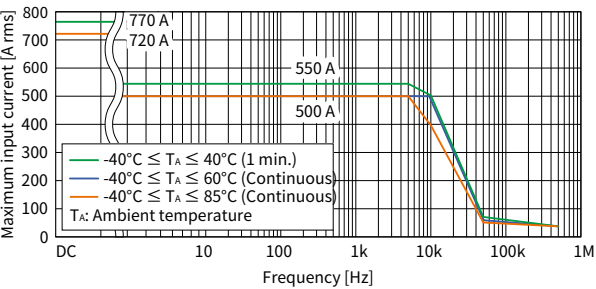
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.2% ± 0.02%*	-
DC < f ≤ 100 Hz	± 0.2% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.3% ± 0.02%	± 0.2°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.5°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 1.0% ± 0.02%	± 1.0°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 1.5% ± 0.02%	± 1.5°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 5.0% ± 0.02%	± (0.15 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 15% ± 0.05%	± (0.15 × f kHz)°
100 kHz < f ≤ 300 kHz	± 30% ± 0.05%	± (0.15 × f kHz)°

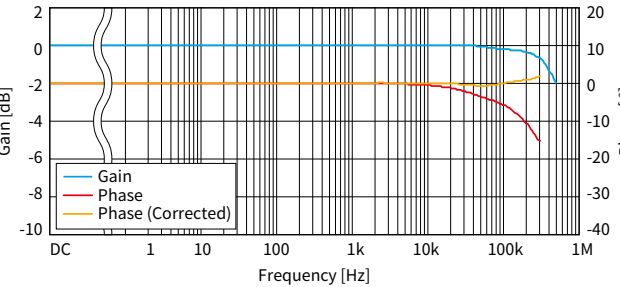
HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조
*DC 정확도는, 오프셋 전압을 ± 0.2 mV 이하로 조정 후
입력정현파 또는 DC, 입력저항 1 MΩ ± 10% 의 측정기, 대지간 전압 0 V, 외부자계없음, 도체중심위치.
진폭 정확도, 위상 정확도는, 정격전류 이하, 그리고, 딜레이팅 범위 이내에서 규정. DC < f < 10 Hz 는 설계값
진폭 정확도, 위상 정확도는, 정격전류 이하, 그리고, 딜레이팅 범위 이내에서 규정. DC < f < 10 Hz 는 설계값

정확도 보증 온도습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 0° C 또는 40° C ~ 85° C 범위에서 진폭감도 : ± 0.01% of reading/° C 오프셋 전압 : ± 0.005% of full scale/° C
동상 전압 제거비 CMRR	150 dB 이상 (DC ~ 1 kHz) 135 dB 이상 (1 kHz ~ 10 kHz) 120 dB 이상 (10 kHz ~ 100 kHz) 100 dB 이상 (100 kHz ~ 300 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 20 ppm

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	4 mV/A (=2 V/500 A)
측정 가능 도체	절연도체
사용 온도습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
내전압	AC 4260 V 감도전류 1 mA, 50 Hz/60 Hz, 1 분간 조와 케이블 출력단자 간
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	약 3 m
외형 치수	약 153W mm × 67H mm × 25D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	약 400 g

CT6845A



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 500 A
주파수대역	DC ~ 200 kHz
측정 가능 도체경	φ 50 mm 이하

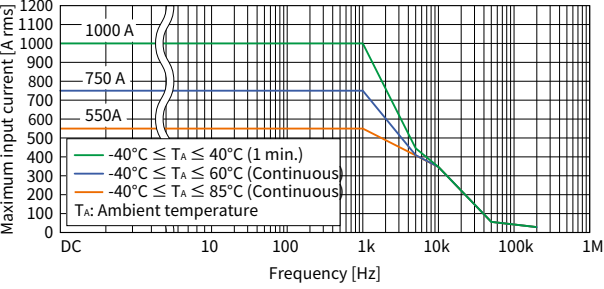
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.2% ± 0.02%*	-
DC < f ≤ 100 Hz	± 0.2% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.3% ± 0.02%	± 0.2°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.5°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 1.0% ± 0.02%	± (0.5 × f kHz)°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 1.5% ± 0.02%	± (0.5 × f kHz)°
10 kHz < f ≤ 20 kHz	± 5.0% ± 0.02%	± (0.5 × f kHz)°
20 kHz < f ≤ 50 kHz	± 10% ± 0.05%	± (0.5 × f kHz)°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 30% ± 0.05%	± (0.5 × f kHz)°

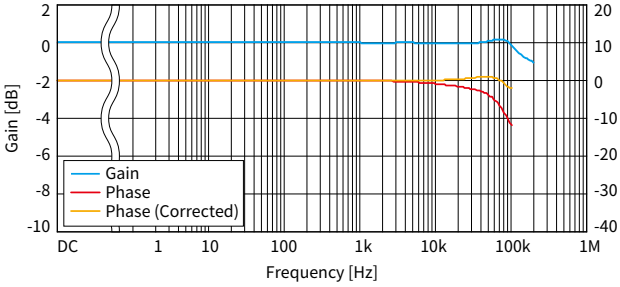
HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과의 조합 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조
*DC 정확도는, 오프셋 전압을 ± 0.2 mV 이하로 조정 후
입력정현파 또는 DC, 입력저항 1 MΩ ± 10% 의 측정기, 대지간 전압 0 V, 외부자계없음, 도체중심위치.
진폭 정확도, 위상 정확도는 110% of full scale 이하, 그리고, 딜레이팅 범위 이내에서 규정. DC < f < 10 Hz 는 설계값
입력 100% of full scale ~ 110% of full scale 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.03% of reading 을 가산 한다.

정확도 보증 온도습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 0° C 또는 40° C ~ 85° C 범위에서 진폭감도 : ± 0.01% of reading/° C 오프셋 전압 : ± 0.005% of full scale/° C
동상 전압 제거비 CMRR	150 dB 이상 (DC ~ 1 kHz) 130 dB 이상 (1 kHz ~ 10 kHz) 100 dB 이상 (10 kHz ~ 100 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 20 ppm

주파수 딜레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	4 mV/A (=2 V/500 A)
측정 가능 도체	절연도체
사용 온도습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도습도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
내전압	AC 4260 V 감도전류 1 mA, 50 Hz/60 Hz, 1 분간 조와 케이블 출력단자 간
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	약 3 m
외형 치수	약 238W mm × 116H mm × 35D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	약 860 g

CT6846A



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC/DC 1000 A
주파수대역	DC ~ 100 kHz
측정 가능 도체경	φ 50 mm 이하

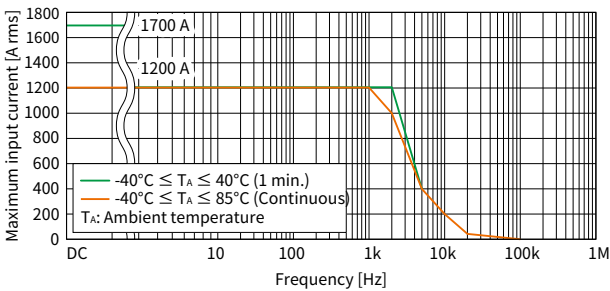
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
DC	± 0.2% ± 0.02%*	-
DC < f ≤ 100 Hz	± 0.2% ± 0.01%	± 0.1°
100 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.2°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 1.0% ± 0.02%	± 0.5°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 2.0% ± 0.02%	± (0.7 × f kHz)°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 5.0% ± 0.02%	± (0.7 × f kHz)°
10 kHz < f ≤ 50 kHz	± 30% ± 0.02%	± (0.7 × f kHz)°

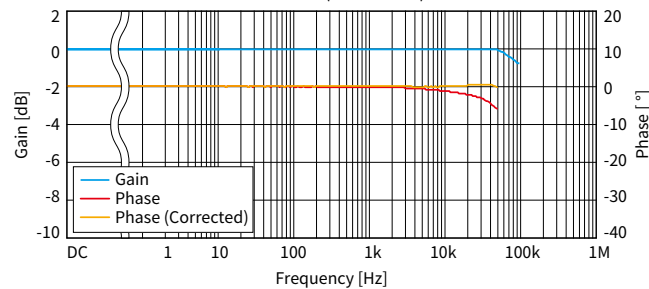
HIOKI 파워 아날라이저 PW8001, PW6001, PW3390 과 조합해 정확도를 규정
(DC, 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz) 상세는 사용설명서 참조
*DC 정확도는 오프셋 전압을 ± 0.2 mV 이하로 조정 후
입력 정현파 또는 DC, 입력저항 1 MΩ ± 10% 인 측정기, 대지간 전압 0 V, 외부자계 없음, 도체 중심위치.
진폭 정확도, 위상 정확도는 110% of full scale 이하 그리고 릴레이팅 범위 이내에서 규정. DC < f < 10 Hz 는 설계값. 입력이 100% of full scale ~ 110% of full scale 인 경우, 진폭 정확도에 ± 0.03% of reading 을 가산한다

정확도 보증 온도습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하
온도의 영향	-40° C ~ 0° C 또는 40° C ~ 85° C 범위에서 진폭감도 : ± 0.01% rdg/° C 오프셋 전압 : ± 0.005% f.s./° C
동상 전압 제거비 CMRR	150 dB 이상 (DC ~ 1 kHz) 130 dB 이상 (1 kHz ~ 10 kHz) 100 dB 이상 (10 kHz ~ 50 kHz) (출력전압에 대한 영향 / 동상전압)
직선성	± 20 ppm

주파수 릴레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	2 mV/A (=2 V/1000 A)
측정 가능 도체	절연도체
사용 온도도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-40° C ~ 85° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
내전압	AC 4260 V 감도전류 1 mA, 50 Hz/60 Hz, 1 분간 조와 케이블 출력단자 간
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
케이블길이	약 3 m
외형 치수	약 238W mm × 116H mm × 35D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	약 990 g

9272-05



제품보증기간 : 3 년간
정확도 보증기간 : 1 년간

정격전류	AC 20 A, AC 200 A (2 레인지)
주파수대역	1 Hz ~ 100 kHz
측정 가능 도체경	φ 46 mm 이하

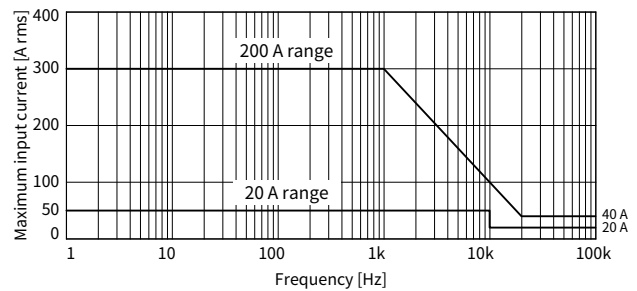
정확도

주파수	진폭 ± (% of reading + % of full scale)	위상
1 Hz ≤ f < 5 Hz	± 2.0% ± 0.10%	-
5 Hz ≤ f < 10 Hz	± 1.0% ± 0.05%	± 1.0°
10 Hz ≤ f < 45 Hz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.5°
45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	± 0.3% ± 0.01%	± 0.2°
66 Hz < f ≤ 500 Hz	± 0.5% ± 0.02%	± 0.5°
500 Hz < f ≤ 1 kHz	± 0.5% ± 0.02%	± 1.0°
1 kHz < f ≤ 5 kHz	± 1.0% ± 0.05%	± 2.0°
5 kHz < f ≤ 10 kHz	± 2.5% ± 0.10%	± 3.0°
10 kHz < f ≤ 20 kHz	± 5% ± 0.1%	± 5.0°
20 kHz < f ≤ 50 kHz	± 5% ± 0.1%	± 15.0°
50 kHz < f ≤ 100 kHz	± 30% ± 0.1%	-

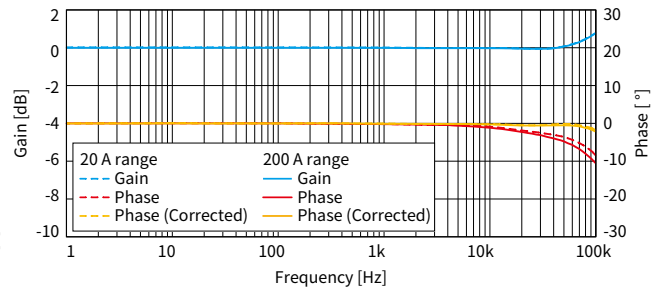
각 레인지의 정격전류 이하 및 릴레이팅 범위 이내에서 규정
(단, 진폭 정확도의 5 Hz 미만, 위상 정확도의 10 Hz 미만은 설계값)
입력 정현파, 도체는 조 중심위치, 각 영향을 포함하지 않음, 입력저항 1 MΩ 이상인 측정기

정확도 보증 온도습도 범위	23° C ± 5° C, 80%RH 이하
온도의 영향	진폭감도 : ± 0.03% rdg/° C

주파수 릴레이팅



주파수특성 (대표 특성 예)



출력전압	20 A 레인지 : 100 mV/A (=2 V/20 A) 200 A 레인지 : 10 mV/A (=2 V/200 A)
사용 온도도 범위	0° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-10° C ~ 60° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
대지간 최대 정격 전압	AC 600 V CAT III (50 Hz/60 Hz) 예상되는 과도과전압 6000 V
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326 Class A
케이블길이	약 3 m
외형 치수	약 78W mm × 188H mm × 35D mm (돌출부, 케이블 불포함)
무게	약 450 g

CT6710

제품보증기간 : 1 년간
정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류 *(3 레인지)	AC/DC 30 Arms, 5 Arms, 0.5 Arms
주파수대역	DC ~ 50 MHz (-3dB)
측정 가능 도체	φ 5 mm 이하 (절연도체)

*DC, 정현파에서 규정, 주파수 딜레이팅 특성은 그래프 참조

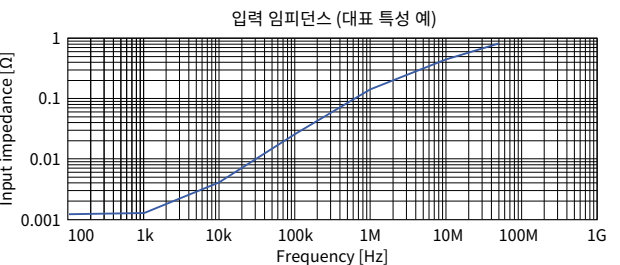
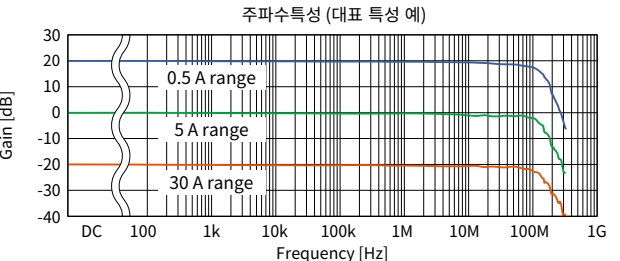
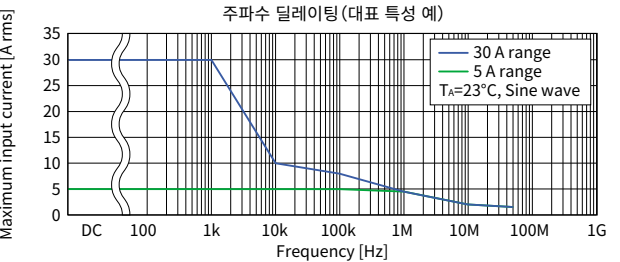
상승시간	7.0 ns 이하 (10% ~ 90%)
출력전압	0.1 V/A (30 A 레인지) 1 V/A (5 A 레인지) 10 V/A (0.5 A 레인지)
최대 피크 전류	± 50 A peak ¹ (30 A 레인지) ± 7.5 A peak (5 A 레인지) ± 0.75 A peak (0.5 A 레인지 , 10 MHz 미만) ± 0.3 A peak (0.5 A 레인지 , 10 MHz 이상)
노이즈	75 μArms 이하 ² (대표값 : 60 μA rms)

*1: 입력한계시간 2 초 이내, 전류를 입력한 시간의 10 배이상의 냉각시간이 필요함
*2: 프로브만, 0.5 A 레인지, 대역 20 MHz 의 측정기

정확도 (진폭)

레인지	정확도	대표값
30 A	± 3.0% rdg ± 1 mV	± 1.0% rdg ± 1 mV (≤ 10 A)
5 A	± 3.0% rdg ± 1 mV	± 1.0% rdg ± 1 mV
0.5 A	± 3.0% rdg ± 10 mV	± 1.0% rdg ± 10 mV

원업시간 30 분이상, 23° C ± 5° C, 80% RH 이하,
DC 및 45 Hz ~ 66 Hz 의 정현파, 각 전류 레인지의 최대 피크 전류 내에서



사용 온도도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
최대 정격 전력	7.8 VA (연속 최대 입력 시)
케이블길이	【센서 · 중계박스】 약 1500 mm 【중계박스 · 터미네이션부】 약 150 mm 【전원 케이블】 약 1000 mm
외형 치수	【센서】 약 155W mm × 18H mm × 26D mm 【중계박스】 약 45W mm × 120H mm × 25D mm 【터미네이션부】 약 29W mm × 83H mm × 40D mm (BNC 커넥터, 돌기를 불포함)
무게	약 370 g

CT6711

제품보증기간 : 1 년간
정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류 *(3 레인지)	AC/DC 30 Arms, 5 Arms, 0.5 Arms
주파수대역	DC ~ 120 MHz (-3dB)
측정 가능 도체경	φ 5 mm 이하 (절연도체)

*DC, 정현파에서 규정, 주파수 딜레이팅 특성은 그래프 참조

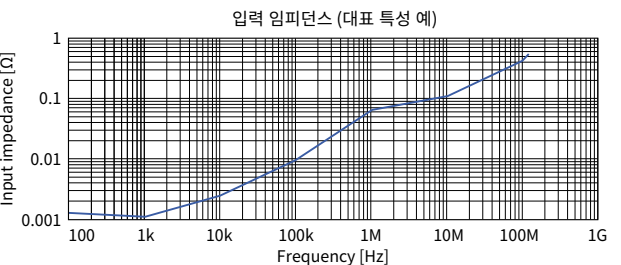
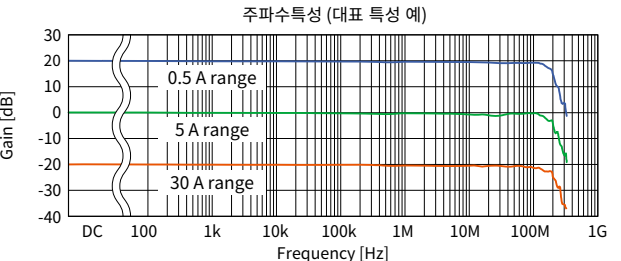
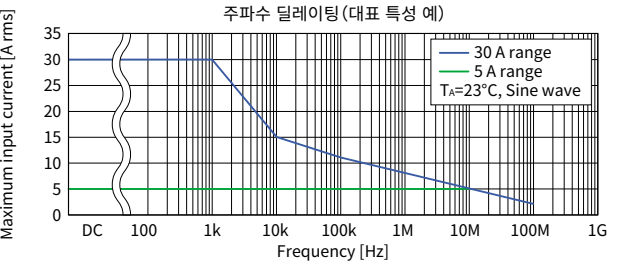
상승시간	2.9 ns 이하 (10% ~ 90%)
출력전압	0.1 V/A (30 A 레인지) 1 V/A (5 A 레인지) 10 V/A (0.5 A 레인지)
최대 피크 전류	± 50 A peak ¹ (30 A 레인지) ± 7.5 A peak (5 A 레인지) ± 0.75 A peak (0.5 A 레인지 , 10 MHz 미만) ± 0.3 A peak (0.5 A 레인지 , 10 MHz 이상)
노이즈	75 μArms 이하 ² (대표값 : 60 μA rms)

*1: 입력한계시간 2 초 이내, 전류를 입력한 시간의 10 배이상의 냉각시간이 필요함
*2: 프로브만, 0.5 A 레인지, 대역 20 MHz 의 측정기

정확도 (진폭)

레인지	정확도	대표값
30 A	± 3.0% rdg ± 1 mV	± 1.0% rdg ± 1 mV (≤ 10 A)
5 A	± 3.0% rdg ± 1 mV	± 1.0% rdg ± 1 mV
0.5 A	± 3.0% rdg ± 10 mV	± 1.0% rdg ± 10 mV

원업시간 30 분이상, 23° C ± 5° C, 80% RH 이하,
DC 및 45 Hz ~ 66 Hz 의 정현파, 각 전류 레인지의 최대 피크 전류 내에서



사용 온도도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
최대 정격 전력	7.8 VA (연속 최대 입력 시)
케이블길이	【센서 · 중계박스】 약 1500 mm 【중계박스 · 터미네이션부】 약 150 mm 【전원 케이블】 약 1000 mm
외형 치수	【센서】 약 155W mm × 18H mm × 26D mm 【중계박스】 약 45W mm × 120H mm × 25D mm 【터미네이션부】 약 29W mm × 83H mm × 40D mm (BNC 커넥터, 돌기를 불포함)
무게	약 370 g

CT6700

제품보증기간 : 1 년간
정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류 *	5 Arms
주파수대역	DC ~ 50 MHz (-3dB)
측정 가능 도체	φ 5 mm 이하 (절연도체)

*DC, 정현파에서 규정, 주파수 딜레이팅 특성은 그래프 참조

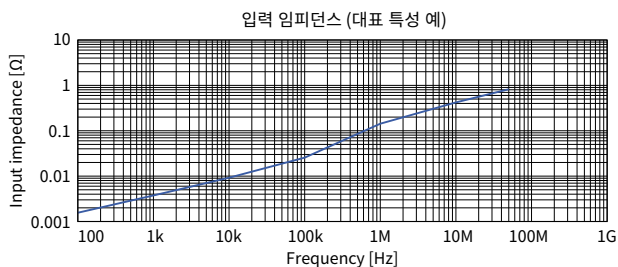
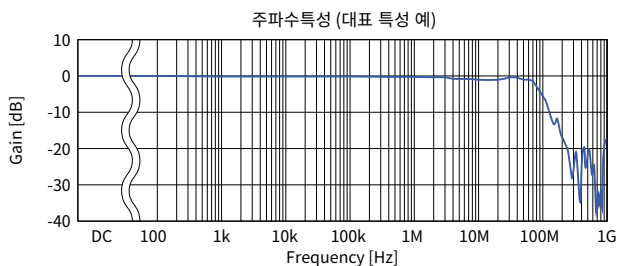
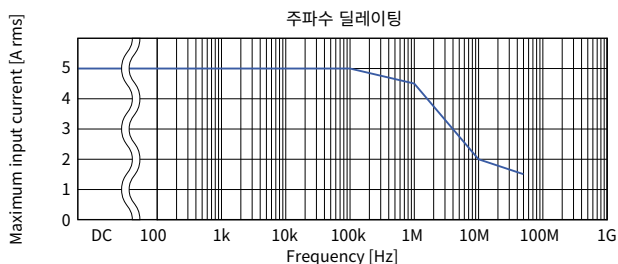
상승시간	7.0 ns 이하 (10% ~ 90%)
출력전압	1 V/A
최대 피크 전류	± 7.5 A peak (비연속)
노이즈	75 μArms 이하 ^{*1} (대표값 : 60 μA rms)

*1: 대역 30 MHz 의 측정기

정확도 (진폭)

정확도	대표값
± 3.0% rdg ± 1 mV	± 1.0% rdg ± 1 mV

원업시간 30 분이상, 23° C ± 5° C, 80% RH 이하,
DC 및 45 Hz ~ 66 Hz 의 정현파, 0 Arms ~ 5 Arms



사용 온습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온습도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
최대 정격 전력	3.2 VA (연속 최대 입력 시)
케이블길이	【센서 케이블】 약 1500 mm 【전원 케이블】 약 1000 mm
외형 치수	【센서부】 약 155W mm × 18H mm × 26D mm 【터미네이션부】 약 29W mm × 83H mm × 40D mm (출력단자, 돌기를 불포함)
무게	약 250 g

CT6701

제품보증기간 : 1 년간
정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류 *	5 Arms
주파수대역	DC ~ 120 MHz (-3dB)
측정 가능 도체	φ 5 mm 이하 (절연도체)

*DC, 정현파에서 규정, 주파수 딜레이팅 특성은 그래프 참조

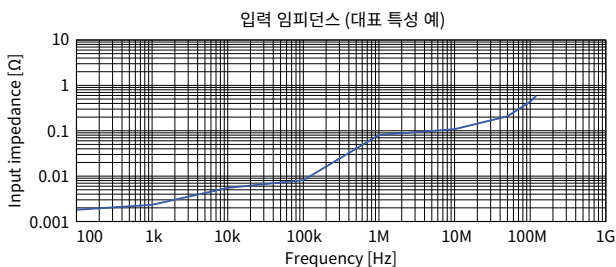
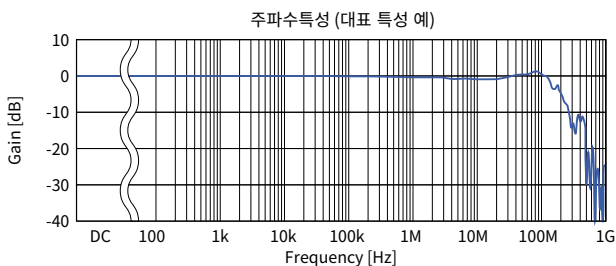
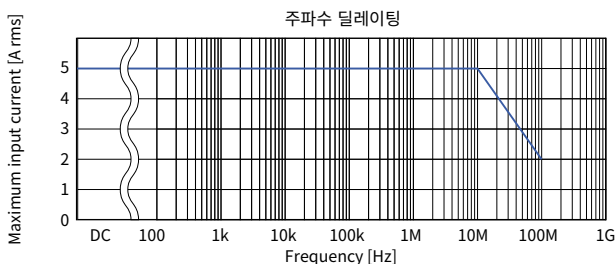
상승시간	2.9 ns 이하 (10% ~ 90%)
출력전압	1 V/A
최대 피크 전류	± 7.5 A peak (비연속)
노이즈	75 μA rms 이하 ^{*1} (대표값 : 60 μArms)

*1: 대역 30 MHz 의 측정기

정확도 (진폭)

정확도	대표값
± 3.0% rdg ± 1 mV	± 1.0% rdg ± 1 mV

원업시간 30 분이상, 23° C ± 5° C, 80% RH 이하,
DC 및 45 Hz ~ 66 Hz 의 정현파, 0 Arms ~ 5 Arms



사용 온습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온습도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
최대 정격 전력	3.2 VA (연속 최대 입력 시)
케이블길이	【센서 케이블】 약 1500 mm 【전원 케이블】 약 1000 mm
외형 치수	【센서부】 약 155W mm × 18H mm × 26D mm 【터미네이션부】 약 29W mm × 83H mm × 40D mm (출력단자, 돌기를 불포함)
무게	약 250 g

3273-50

제품보증기간 : 1 년간
정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류 *	30 Arms
주파수대역	DC ~ 50 MHz (-3dB)
측정 가능 도체	φ 5 mm 이하 (절연도체)

* 주파수 딜레이팅 특성은 그래프 참조

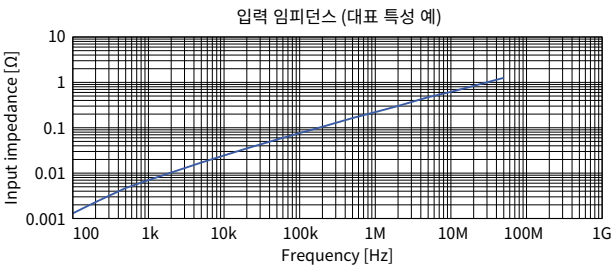
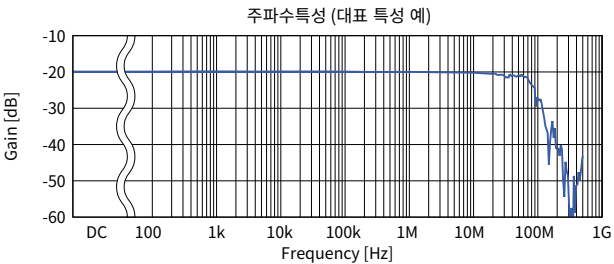
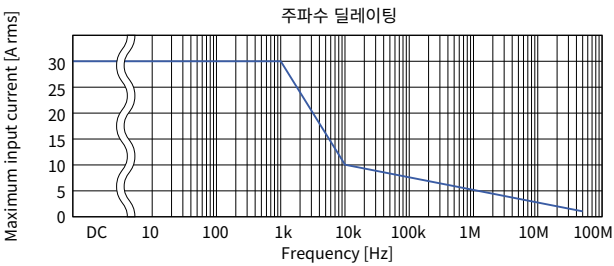
상승시간	7.0 ns 이하
출력전압	0.1 V/A
최대 피크 전류	50 A peak (비연속)
노이즈	2.5 mArms 이하 ^{*1}

*1: 대역 20 MHz 의 측정기

정확도 (진폭)

~ 30 Arms	~ 50 A peak
± 1.0% rdg ± 1 mV	± 2.0% rdg

웜업시간 30 분이상 , 23° C ± 5° C, 80% RH 이하 ,
DC 및 45 Hz ~ 66 Hz 의 정현파 , 0 Arms ~ 50 Arms



사용 온도도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
최대 정격 전력	5.6 VA
케이블길이	【센서 케이블】 약 1500 mm 【전원 케이블】 약 1000 mm
외형 치수	【센서부】 약 175W mm × 18H mm × 40D mm 【터미네이션부】 약 27W mm × 55H mm × 18D mm (출력단자 , 돌기를 불포함)
무게	약 230 g

3276

제품보증기간 : 1 년간
정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류 *	30 Arms
주파수대역	DC ~ 100 MHz (-3dB)
측정 가능 도체	φ 5 mm 이하 (절연도체)

* 주파수 딜레이팅 특성은 그래프 참조

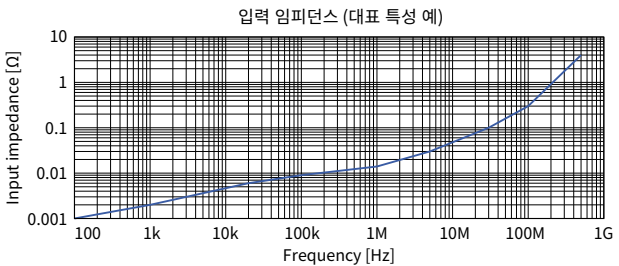
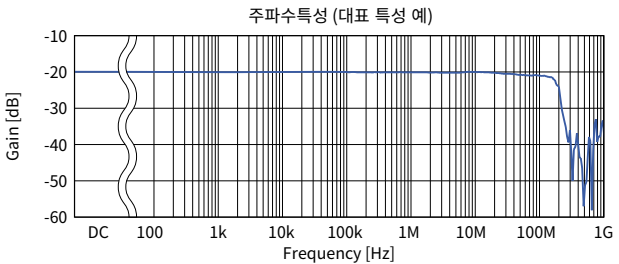
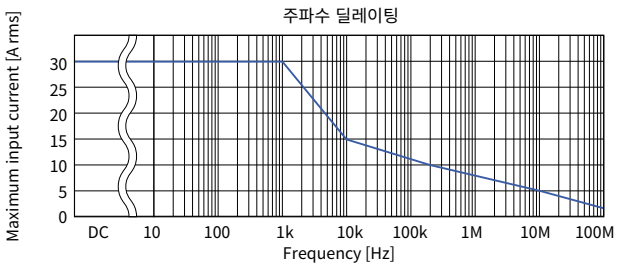
상승시간	3.5 ns 이하
출력전압	0.1 V/A
최대 피크 전류	50 A peak (비연속)
노이즈	2.5 mArms 이하 ^{*1}

*1: 대역 20 MHz 의 측정기

정확도 (진폭)

~ 30 Arms	~ 50 A peak
± 1.0% rdg ± 1 mV	± 2.0% rdg

웜업시간 30 분이상 , 23° C ± 5° C, 80% RH 이하 ,
DC 및 45 Hz ~ 66 Hz 의 정현파 , 0 Arms ~ 50 Arms



사용 온도도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
최대 정격 전력	5.3 VA
케이블길이	【센서 케이블】 약 1500 mm 【전원 케이블】 약 1000 mm
외형 치수	【센서부】 약 175W mm × 18H mm × 40D mm 【터미네이션부】 약 27W mm × 55H mm × 18D mm (출력단자 , 돌기를 불포함)
무게	약 240 g

3274

제품보증기간 : 1 년간
정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류 *	150 Arms
주파수대역	DC ~ 10 MHz (-3dB)
측정 가능 도체	φ 20 mm 이하 (절연도체)

*DC, 정현파에서 규정, 주파수 딜레이팅 특성은 그래프 참조

상승시간	35 ns 이하
출력전압	0.01 V/A
최대 피크 전류	300 A peak (비연속) ^{*1}
노이즈	25 mArms 이하 ^{*2}

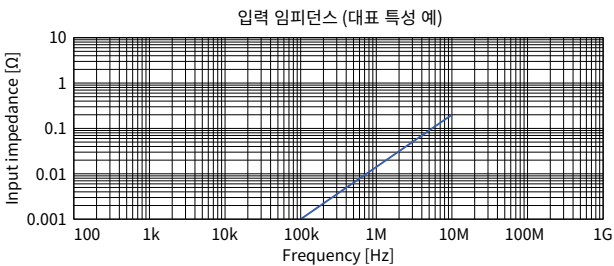
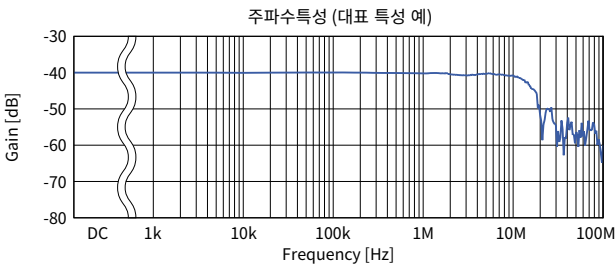
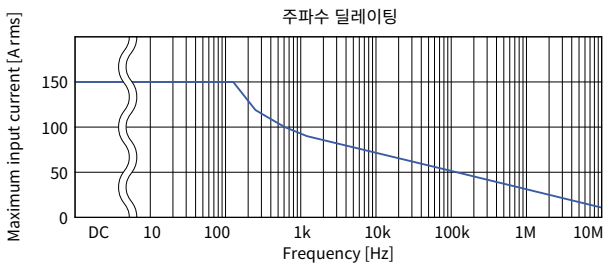
*1: 펄스폭 ≤ 30 μs 에서 500 A peak

*2: 대역 20 MHz 의 측정기

정확도 (진폭)

~ 150 A	~ 300 A peak
± 1.0% rdg ± 1 mV	± 2.0% rdg

원업시간 30 분이상, 23° C ± 3° C, 80% RH 이하,
DC 및 45 Hz ~ 66 Hz 의 정현파



사용 온습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온습도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
최대 정격 전력	5.5 VA (연속 최대 입력 시)
케이블길이	【센서 케이블】 약 2000 mm 【전원 케이블】 약 1000 mm
외형 치수	【센서부】 약 176 mm × 69 mm × 27 mm 【터미네이션부】 약 27 mm × 55 mm × 18 mm (출력단자, 돌기를 불포함)
무게	약 500 g

3275

제품보증기간 : 1 년간
정확도 보증기간 : 1 년간



정격전류 *	500 Arms
주파수대역	DC ~ 2 MHz (-3dB)
측정 가능 도체	φ 20 mm 이하 (절연도체)

*DC, 정현파에서 규정, 주파수 딜레이팅 특성은 그래프 참조

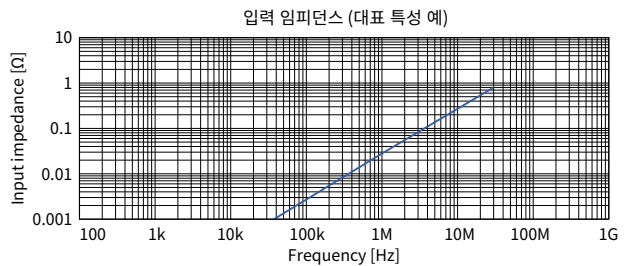
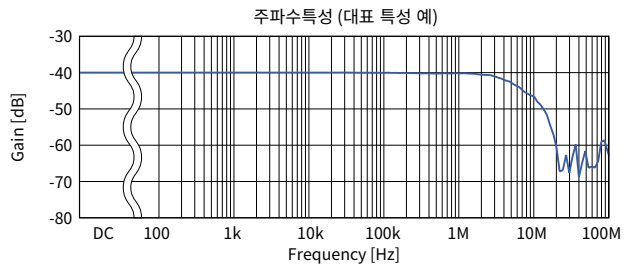
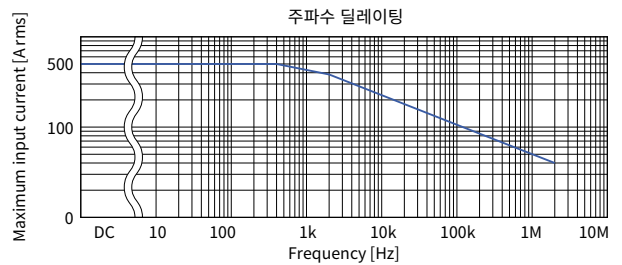
상승시간	175 ns 이하
출력전압	0.01 V/A
최대 피크 전류	700 A peak (비연속)
노이즈	25 mArms 이하 ^{*2}

*1: 대역 20 MHz 의 측정기

정확도 (진폭)

~ 500 A	~ 700 A peak
± 1.0% rdg ± 5 mV	± 2.0% rdg

원업시간 30 분이상, 23° C ± 3° C, 80% RH 이하,
DC 및 45 Hz ~ 66 Hz 의 정현파



사용 온습도 범위	0° C ~ 40° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온습도 범위	-10° C ~ 50° C, 80% RH 이하 (결로 없을 것)
적합규격	안전성 : EN 61010, EMC: EN 61326
최대 정격 전력	7.2 VA (연속 최대 입력 시)
케이블길이	【센서 케이블】 약 2000 mm 【전원 케이블】 약 1000 mm
외형 치수	【센서부】 약 176 mm × 69 mm × 27 mm 【터미네이션부】 약 27 mm × 55 mm × 18 mm (출력단자, 돌기를 불포함)
무게	약 520 g

고정확도 측정용 (ME15W)		
관통형	정격전류	주파수특성
CT6862-05	50 A	DC ~ 1 MHz
CT6872	50 A	DC ~ 10 MHz
CT6872-01	50 A	DC ~ 10 MHz
CT6863-05	200 A	DC ~ 500 kHz
CT6873	200 A	DC ~ 10 MHz
CT6873-01	200 A	DC ~ 10 MHz
CT6875A	500 A	DC ~ 2 MHz
CT6875A-1	500 A	DC ~ 1.5 MHz
CT6904A	500 A	DC ~ 4 MHz
CT6904A-1	500 A	DC ~ 2 MHz
CT6904A-2	800 A	DC ~ 4 MHz
CT6904A-3	800 A	DC ~ 2 MHz
CT6876A	1000 A	DC ~ 1.5 MHz
CT6876A-1	1000 A	DC ~ 1.2 MHz
CT6877A	2000 A	DC ~ 1 MHz
CT6877A-1	2000 A	DC ~ 1 MHz
클램프형	정격전류	주파수특성
9272-05	20 A/ 200 A	1 Hz ~ 100 kHz
CT6841A	20 A	DC ~ 2 MHz
CT6843A	200 A	DC ~ 700 kHz
CT6844A	500 A	DC ~ 500 kHz
CT6845A	500 A	DC ~ 200 kHz
CT6846A	1000 A	DC ~ 100 kHz
직결형	정격전류	주파수특성
PW9100A-3	50 A	DC ~ 3.5 MHz
PW9100A-4	50 A	DC ~ 3.5 MHz
연결 옵션	비고	
CT9555	1 ch, 외부전원, 파형 출력기능 있음	
CT9556	1 ch, 외부전원, 파형 / RMS 출력기능 있음	
CT9557	4 ch, 외부전원, 파형 / 가산파형 / 가산 RMS 출력기능 있음	
L9217	절연 BNC 단자	
9165	금속 BNC 단자	
CT9904	CT9557 가산파형 출력 시에 사용	
CT9901	ME15W 단자를 PL23 단자로 변환	
CT9902	케이블길이의 연장	

대전류 관측용 (BNC)		
고감도 관측용	정격전류	주파수특성
CT6710	0.5 A / 5 A / 30 A	DC ~ 50 MHz
CT6711	0.5 A / 5 A / 30 A	DC ~ 120 MHz
미소전류 관측용	정격전류	주파수특성
CT6700	5 A	DC ~ 50 MHz
CT6701	5 A	DC ~ 120 MHz
대전류 관측용	정격전류	주파수특성
3273-50	30 A	DC ~ 50 MHz
3276	30 A	DC ~ 100 MHz
3274	150 A	DC ~ 10 MHz
3275	500 A	DC ~ 2 MHz
연결 옵션	비고	
3269	4 ch, 외부전원, 총 출력 2.5 A	
3272	2 ch, 외부전원, 총 출력 600 mA	

계통 전원품질 관리용 (PL14)		
부하전류	정격전류	주파수특성
CT7126	60 A	40 Hz ~ 2 kHz
CT7131	100 A	40 Hz ~ 2 kHz
CT7731	100 A	DC ~ 5 kHz
CT7631	100 A	DC ~ 10 kHz
CT7736	600 A	DC ~ 5 kHz
CT7636	600 A	DC ~ 10 kHz
CT7136	600 A	40 Hz ~ 5 kHz
CT7742	2000 A	DC ~ 5 kHz
CT7642	2000 A	DC ~ 10 kHz
대전류	정격전류	주파수특성
CT7044	6000 A	10 Hz ~ 50 kHz
CT7045	6000 A	10 Hz ~ 50 kHz
CT7046	6000 A	10 Hz ~ 50 kHz
누설전류	정격전류	주파수특성
CT7116	6 A	40 Hz ~ 5 kHz
연결 옵션	비고	
CT9920	PL14 단자를 ME15W 단자로 변환	
L9095	CM7290, CM7291 과 측정기를 연결	
L0220-01	PL14 단자 케이블을 연장, 2 m	
L0220-02	PL14 단자 케이블을 연장, 5 m	
L0220-03	PL14 단자 케이블을 연장, 10 m	
L0220-04	PL14 단자 케이블을 연장, 20 m	
L0220-05	PL14 단자 케이블을 연장, 30 m	
L0220-06	PL14 단자 케이블을 연장, 50 m	
L0220-07	PL14 단자 케이블을 연장, 100 m	

계통 전원품질 관리용 (BNC)		
부하전류	정격전류	주파수특성
9694	5 A	40 Hz ~ 5 kHz
9695-02	50 A	40 Hz ~ 5 kHz
9660	100 A	40 Hz ~ 5 kHz
9695-03	100 A	40 Hz ~ 5 kHz
9010-50	10 A - 500 A ¹	40 Hz ~ 1 kHz
9018-50	10 A - 500 A ¹	40 Hz ~ 3 kHz
9132-50	20 A - 1000 A ²	40 Hz ~ 1 kHz
CT6500	500 A	40 Hz ~ 1 kHz
9661	500 A	40 Hz ~ 5 kHz
9669	1000 A	40 Hz ~ 5 kHz
대전류	정격전류	주파수특성
CT9667-01	500 A / 5000 A	10 Hz ~ 20 kHz
CT9667-02	500 A / 5000 A	10 Hz ~ 20 kHz
CT9667-03	500 A / 5000 A	10 Hz ~ 20 kHz
누설전류	정격전류	주파수특성
9657-10	10 A	40 Hz ~ 5 kHz
9675	10 A	40 Hz ~ 5 kHz
연결 옵션	비고	
9219	압착단자를 BNC 단자로 변환	
L9910	BNC 단자를 PL14 단자로 변환	
9704	BNC 단자를 바나나 단자로 변환	

*1: 레인지 전환 (AC 10/20/50/100/200/500 A)
 *2: 레인지 전환 (AC 20/50/100/200/500/1000 A)

Note: Company names and Product names appearing in this catalog are trademarks or registered trademarks of various companies.

HIOKI
 HIOKI KOREA CO., LTD.

HEADQUARTERS
 81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192 Japan
 TEL +81-268-28-0562 FAX +81-268-28-0568
 http://www.hioki.com / E-mail: os-com@hioki.co.jp

DISTRIBUTED BY

TAISHIN

HIOKI FMI 총판
 태신상사(주)

서초 본사 | 02-3474-0070 종로영업소 | 02-3474-0070
 구로영업소 | 02-2689-4343 성남영업소 | 031-733-1090
 부산영업소 | 051-806-9591 광주영업소 | 062-955-0057
 대구영업소 | 053-384-3447