

## GW Instek

### PCS-1000I Szigetelt kimenetű nagy pontosságú áram sönt mérő

Új termék bejelentése



**A precízen elvégzett mérések nem hibáznak**

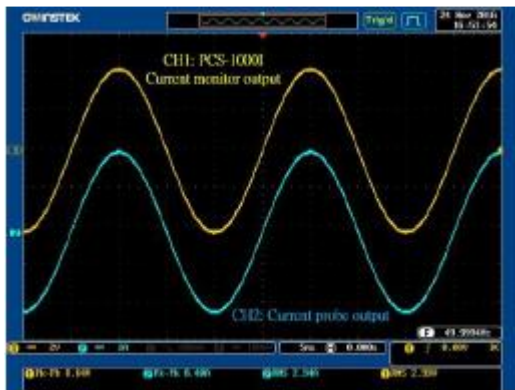


**GW INSTEK**  
Simply Reliable

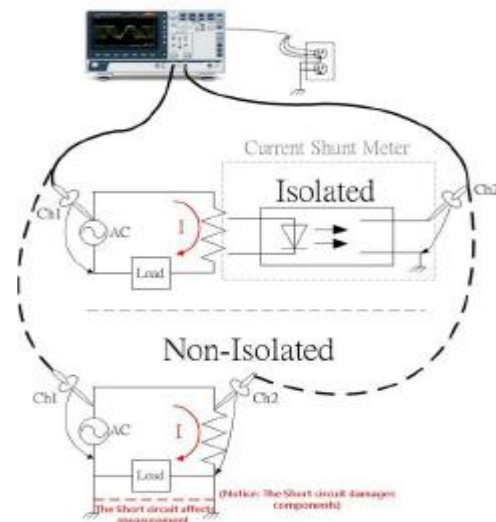
**GW Instek** kibocsátja az új PCS-1000I szigetelt kimenetű nagy pontosságú áram sönt mérőt, mely megőröklí a PCS-1000 egyidejű áram és feszültség mérési funkcióját. A PCS-1000I öt készlet független sönt ellenállást alkalmaz öt árammérési szint biztosításához, -ezek 300 A, 30 A, 3 A, 300 mA és 30mA- a különböző áramszinteken történő mérési követelmények kielégítésére. Belsejét tekintve a PCS-1000I két készlet 24 bites ADC-t és alacsony hőmérséklet tényezőjű elektronikus alkatrészeket alkalmaz, hogy főleg a tápegységek árammérésére koncentráljon. A PCS-1000I műszerek beállítására és kalibrálására használhatók. Ráadásul a hőmérsékletváltozás nem vezet semmilyen mérési hibához. A PCS-1000I automatikusan képes kiválasztani a maximális felbontású optimális mérési szintet, kiváltva ezzel kézi kiválasztást és megtakarítva működtetési időt.

A PCS-1000I BNC kimenettel van ellátva, mellyel oszcilloszkóphoz csatlakozva közvetlenül tudja megfigyelni az áram hullámalak változását, áram mérőfej használata nélkül. Az oszcilloszkópok általában nem rendelkeznek elszigetelt csatornákkal és bemenetüknek és kimenetüknek közös pontja van, ami a kimenet terhelésben valószínűleg mérési hibát eredményez. A PCS-1000I nagypontosságú AC/DC áram sönt mérőként, nemcsak USB és GPIB kommunikációs interfészeket biztosít a műszer távirányításához, hanem egyidejűleg hajt végre feszültség és áram mérést. A PCS-1000I kommunikációs parancsai lehetővé teszik a felhasználó számára PC útján a PCS-1000I távirányítását adatvisszajelzés működtetéséhez.

A PCS-1000I kiváltja a nem szigetelt PCS-1000 modelleket, melyek gyártását megszüntetjük.



PCS-1000I használata szemben a mérőfejes méréssel



Mérés szigetelt és nem szigetelt sönt mérővel

## Jellemzők

- 6 ½ digités feszültség és áram mérési felbontás
- Egyidejű áram és feszültség mérés
- Öt árammérési méréshatár (AC&DC): 30 mA/300 mA/3 A/30 A/300 A
- AC feszültség méréshatárok: 200 mV/ 2V/20 V/200 V/1000 V
- Szabványos USB&GPIB
- CE jóváhagyás

## Felhasználók és felhasználási területek

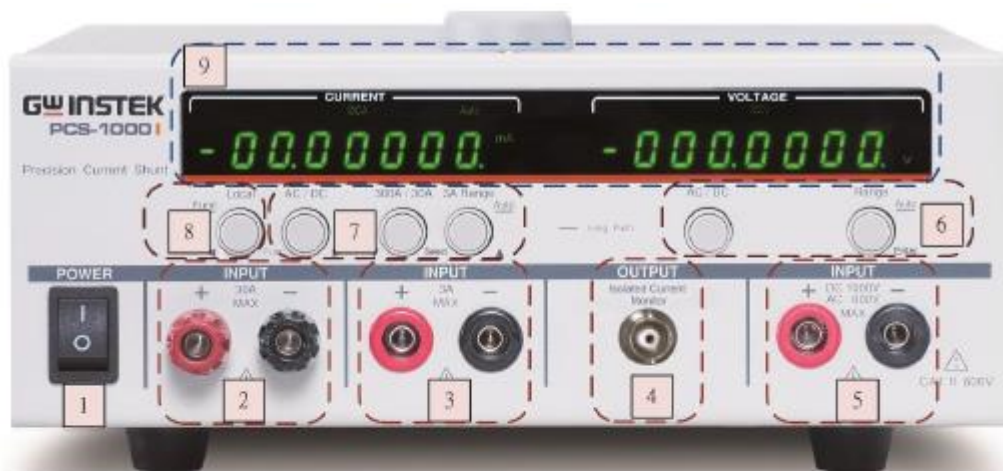
### Felhasználók

Műszergyártók  
Tápegység fejlesztők  
Elektronikai alkatrész gyártók  
Nagypontosságú mérések

### Felhasználási területek

Tápegység analízis  
Tápegység bemérés  
R/ D és labor-alkalmazás  
Minőségvizsgálat  
Nagypontosságú mérések

## Termék megjelenés és szállítási tartalom



### Előlap

1. Hálózati kapcsoló
2. AC/DC 30A kapcsok
3. AC/DC 3A/300 mA/30 mA kapcsok
4. Áram monitor érzékelő
5. AC/DC feszültség kapocs
6. Feszültség/belépés/auto tartomány
7. AC/DC áram tartomány
8. Helyi/Funkció
9. Kijelző

### Hátlap

10. Hálózati csatlakozóvezeték aljzat
11. GPIB
12. USB
13. AC/DC 300A kapocs
14. Ventillátor

Együtt szállított tartozékok:

Gyors kezelési kézikönyv, Kezelési kézikönyv (CD), Hálózati csatlakozó vezeték ( földrajzi helytől függő típus), Alligátor csipesszel ellátott mérő vezeték (3A) 1 db, Banándugós vezeték 1 db, USB kábel, Alapvető tartozék készlet

Opcionális tartozékok

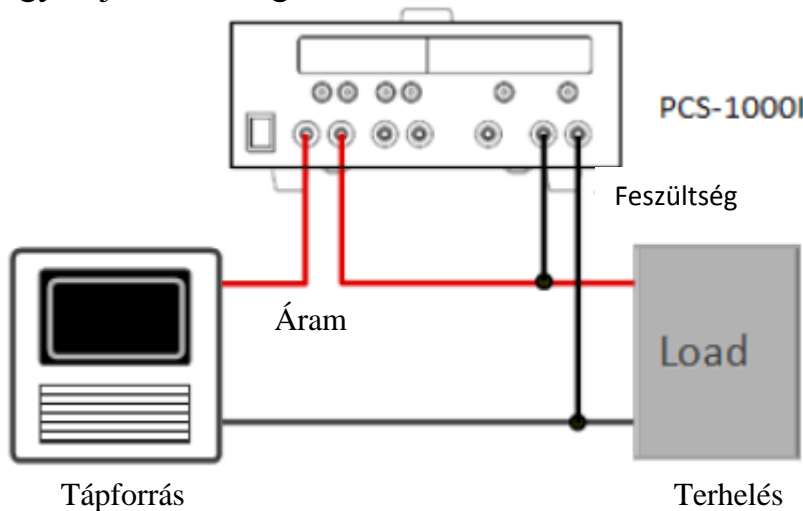
GRA419-J Rack szerelési adapter (JIS)

GRA419-E Rack szerelési adapter EIA)

## Főbb jellemzők részletes ismertetése

---

Egyidejű feszültség és árammérés



A PCS-1000I nagy pontosságú AC és DC sönt mérő egyidejűleg képes áramot és feszültséget mérni max. 6 ½ felbontással. A fenti ábra a különböző mérések összekötési módját mutatja. Más gyártók hagyományos mérőeszközeivel történő vizsgálatával szemben, a PCS-1000I kapcsolása egyszerű és nem tesz szükségessé további műszereket.

### DCV/ACV/DCA/ACA átlagérték mérés beállítások

---

A PCS-1000I rendelkezik az átlag mérési érték beállítás funkcióval, ami lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy kiválasszon egy mérés számot és ebből átlagot képezzen. Ez egy olyan egyedülálló jellemző, mellyel más műszerek nem rendelkeznek. A különböző pontosságú mérésekhez a PCS-1000I különböző mérési frekvenciákat alkalmaz az AC/DC feszültség kijelzett értékéhez és az AC/DC áram kijelzett értékeihez a felhasználó pontossággal és mérési sebességgel szemben támasztott követelményeinek teljesítéséhez.

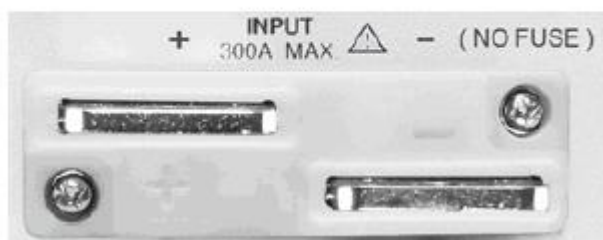
Mód Mérési frekvencia/kijelzett érték

DC Voltage	01~10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
AC Voltage	01~10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
DC Current	01~10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
AC Current	01~10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

Mérés öt készlet kapcsolható sönt ellenállással



Az öt független sönt ellenállással történő kapcsolás kiváló felbontást biztosít az egyetlen sönt ellenállással szemben. 30 mA –es tartomány alatt a felbontás 0,01  $\mu$ A, ami ideális egészen kis áramok méréséhez



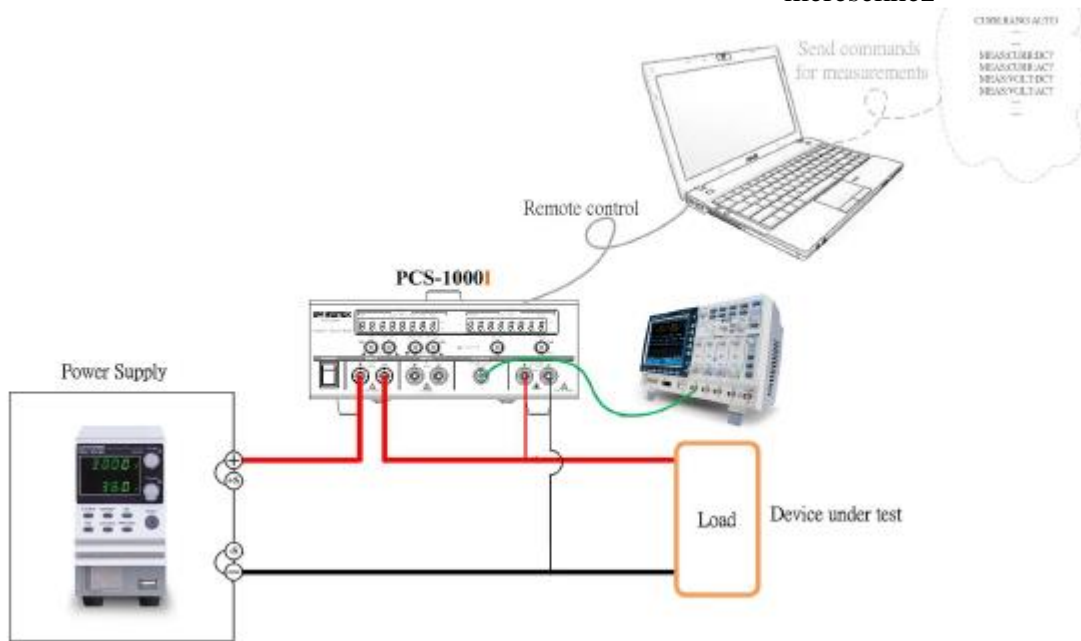
Automatikus méréshatár kapcsolás funkció



Tartsuk lenyomva az Auto gombot, a PCS-1000I automatikusan kiválasztja a legnagyobb mérési felbontást a felhasználó számára, megtakarítva ezzel időt és a kézi kiválasztást.

## Távírányítás használata

Parancsküldés a mérésekhez

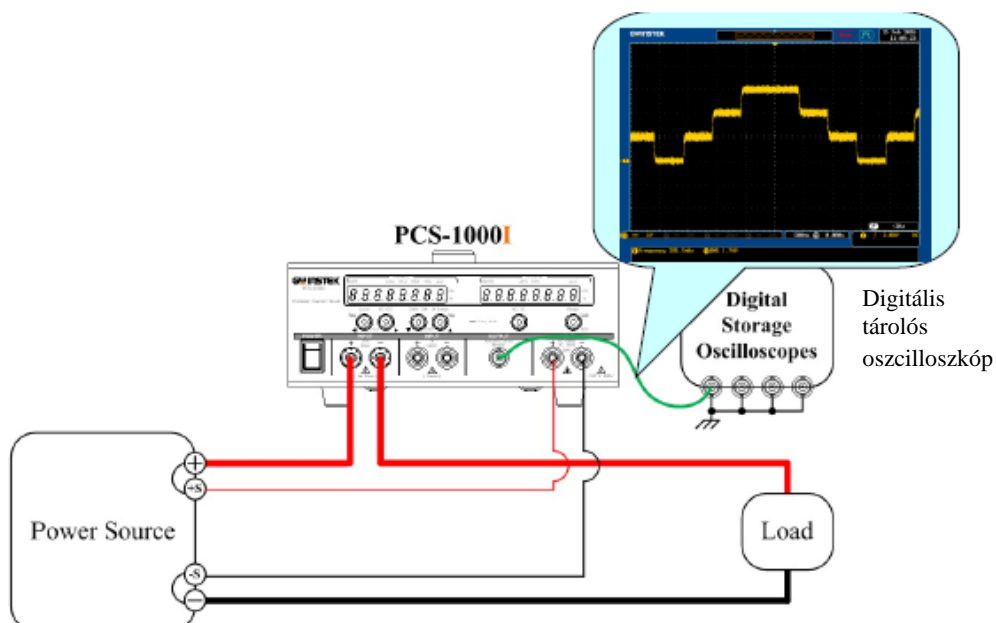


Tápegység

Terhelés Vizsgált eszköz (DUT)

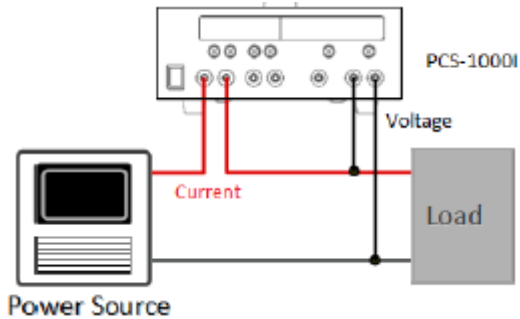
A PCS-1000I nem csak egy nagy pontosságú AC/DC sönt mérő, de USB és GPIB kommunikációs interfészt is szolgáltat, amivel távirányítható a működtetés. A PCS-1000I SCPI parancsai lehetővé teszik a felhasználó számára a mérési értékek visszaolvasását a PCS-1000I-t távvezérlő PC útján. Ahogy a fenti ábrán látható a PCS-1000I és a vizsgált eszköz közötti soros kapcsolat, valamint a feszültség bemenet és a vizsgált eszköz közötti párhuzamos kapcsolat elrendezés biztosítja a vizsgált eszközön történő egyidejű áram és feszültség mérést. A kommunikációs vonal és a PC közötti kapcsolat útján a PCS-1000I távirányítással vezérelhető a notebook és megszerkesztett mérés sorozat működtetésével.

## Kimenet kialakítás szigetelt áramkimenettel

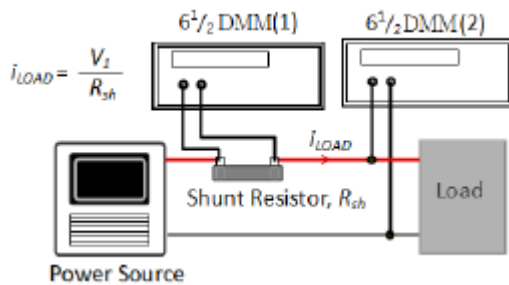


A PCS-1000I szigetelt áramkimenetet alkalmaz. BNC kimenete közvetlenül csatlakozik egy oszcilloszkópra a közös földelésű analóg bemeneti mérések okozta mérési hibák elkerülésére.

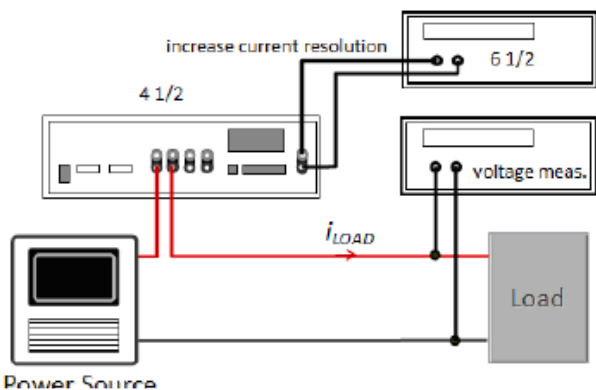
## Kapcsolási elrendezések összehasonlítása



PCS-1000I egyidejűleg hajt végre feszültség és árammérést.



Sönt ellenálláson történik az áram és feszültség mérés



Hagyományos sönt mérőben történik az áram és feszültség mérés.

A PCS-1000I egyidejűleg képes áram és feszültség mérésre 6 1/2-es felbontással. A baloldali ábra mutatja az egyidejű mérési módszert. Más cégek hagyományos műszerekkel végzett vizsgálatával összehasonlítva, A PCS-1000I kapcsolása egyszerűbb és nincs szükség kiegészítő műszerekre.

1. Az áram és feszültség méréshez csak egyetlen PCS-1000I szükséges.
2. Egyszerű kapcsolat
3. A hátdali USB és GPIB kommunikáció PC-hez kötve felhasználható adat kommunikációra.

1. Egy voltmérő szükséges a söntön lévő feszültség méréséhez, ez a feszültség kerül árammá konvertálásra. Az egyidejű áram és feszültség méréshez egy további voltmérőre van szükség.
2. Bonyolult kapcsolat
3. Az adat kommunikációhoz a PC-t két voltmérőhöz kell csatlakoztatni.

1. Ehhez a módszerhez szükséges egy sönt mérő, egy árammérő (a felbontás növeléséhez) és egy voltmérő a feszültség méréséhez.
2. Bonyolult kapcsolat
3. Az adat kommunikációhoz a PC-t két voltmérőhöz kell csatlakoztatni.

## Jellemzők, előnyök és a felhasználó haszna

Jellemző	Előnyök	Felhasználói haszon
Nagy pontosság	3-as szintű laboratóriumi feszültség és áram kalibrálást tesz lehetővé termék fejlesztési és minőség ellenőrzési területen	Gyári mérési etalonként használható
5 készlet sönt ellenállás kapcsolás méréshez	Öt független sönt ellenállás kapcsolási mérése jobb, mint egyetlen sönt ellenállásé	30 mA-es tartomány alatt 0,01 $\mu$ A mérési felbontást biztosít
Alacsony hőmérséklet driftű karakterisztika	Nagy pontosságú mérést biztosít 0°C és 50°C üzemi hőmérséklet között	Ideális környezeti vizsgálatokhoz széles hőmérséklet tartományban
Szigetelt kimenetű áramkimenet kialakítás	Oszilloszkóphoz csatlakoztatva kiküszöböli az oszcilloszkóp közös földből eredő analóg bemeneti mérési hibáit	A sönt mérő kimenő árama megfigyelhető egy oszcilloszkópon
6 ½ digités kijelző	(AC/DC) maximális áram kijelzés:2999999 (AC/DC) maximális feszültség kijelzés:2000000	Majdnem 7 digités mérési felbontás
USB és GPIB támogatás	Távvezérelhető	Távírányítás, vagy mérési rendszer integrálás



## Műszaki adatok

PCS-1000 I Specifications			
<b>General</b>			
Power Supply	100 V / 120 V / 220 V / 240 V $\pm$ 10%		
Power Line Frequency	50/60 Hz		
Operating Environment	Full accuracy for 0 °C to 55 °C, Full accuracy to 80% R.H. at 40 °C		
Storage Environment	-40 °C to 70 °C		
Power Consumption	Max 35VA		
Dimensions	210 mm (W) * 80 mm (H) * 390mm (D)		
Weight	Approximately 5 kg		
<b>DC Characteristics</b>			
<b>DC Voltage</b>			
Range	1 Year 23 °C $\pm$ 5 °C		Temperature Coefficient/°C
200.0000 mV	0.0050 + 0.0035		0.0005 + 0.0005
2.000000 V	0.0050 + 0.0010		0.0005 + 0.0001
20.00000 V	0.0050 + 0.0010		0.0005 + 0.0001
200.0000 V	0.0050 + 0.0010		0.0005 + 0.0001
1000.000 V	0.0050 + 0.0020		0.0005 + 0.0001
Accuracy specification : $\pm$ (% of reading + % of range)			
Voltage input Resistance: 10M $\Omega$ for all DC Voltage ranges			
<b>DC Current</b>			
Range	Burden Voltage	1 Year 23 °C $\pm$ 5 °C	Temperature Coefficient/°C
30.00000 mA	<0.4 V	0.01 + 0.005	0.001 + 0.002
300.0000 mA	<0.5 V	0.01 + 0.005	0.001 + 0.002
3.000000 A	<0.8 V	0.01 + 0.005	0.001 + 0.002
30.00000 A *1	<0.8 V	0.01 + 0.005	0.001 + 0.002
300.0000 A *1	<0.8 V	0.02 + 0.005	0.001 + 0.002
Accuracy specification : $\pm$ (% of reading + % of range)			
<b>Isolated DC Current Monitor Accuracy</b>			
Range	Resolution( 6 1/2)	DC Accuracy	Temperature Coefficient/°C
30.00000 mA	0.00001mA	0.1+0.05	0.001
300.0000 mA	0.0001mA	0.1+0.05	0.001
3.000000 A	0.000001A	0.1+0.05	0.001
30.00000 A *1	0.00001A	0.1+0.05	0.001
300.0000 A *1	0.0001A	0.2+0.05	0.001

Accuracy specification : $\pm$ (% of output + % of full scale)			
Monitor output voltage for the full scale current = 3V			
<b>AC Characteristics</b>			
<b>True RMS AC Voltage</b>			
Range	Frequency	1 Year 23 °C $\pm$ 5 °C	Temperature Coefficient/°C
200.0000 mV	45Hz - 2kHz 2kHz - 10kHz 10kHz - 20kHz	0.5 + 0.05 1.0 + 0.05 2.0 + 0.10	0.005 + 0.005
2.000000 V			0.005 + 0.005
20.00000 V			0.005 + 0.005
200.0000 V			0.005 + 0.005
600.000 V			0.005 + 0.005
Accuracy specification : $\pm$ (% of reading + % of range)			
<b>True RMS AC Current</b>			
Range	Frequency	1 Year 23 °C $\pm$ 5 °C	Temperature Coefficient/°C
30.00000 mA	45Hz - 2kHz 2kHz - 10kHz	0.5 + 0.05 1.0 + 0.05	0.03 + 0.006
300.0000 mA			0.03 + 0.006
3.000000 A			0.03 + 0.006
30.00000 A *1	45Hz - 400Hz	0.5 + 0.05	0.03 + 0.006
300.0000 A *1			0.03 + 0.006
Accuracy specification : $\pm$ (% of reading + % of range)			
<b>Isolated AC Current Monitor Accuracy</b>			
Range	Frequency	AC Accuracy	Max Input Limit
30.00000 mA	45Hz - 2kHz 2kHz - 10kHz	0.2 + 0.05 0.5 + 0.05	30 mA
300.0000 mA			300 mA
3.000000 A	45Hz - 400Hz	0.5 + 0.05	3 A
30.00000 A *1			30 A
300.0000 A *1			300 A
Accuracy specification : $\pm$ (% of output + % of full scale)			
Monitor output voltage for the full scale current = 3V			
The specifications are only applicable when the input is 10% or greater of the full scale range			