

6

Meter, Current transformer & Temperature Control

มิเตอร์, เคอร์เรนท ทรานฟอร์เมอร์ และ เครื่องควบคุมอุณหภูมิ



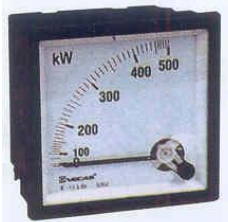
ยี่ห้อ	ประเภทสินค้า	หน้า
T&B	PANEL METER 96 x 96 แอมป์มิเตอร์, โวลท์มิเตอร์ ขนาด 96 x 96 mm รุ่น TB-96	
HEW	PANEL METER 50 x 50mm, 60 x 60mm, 80 x 80mm แอมป์มิเตอร์, โวลท์มิเตอร์ ขนาด 50 x 50mm, 60 x 60mm, 80 x 80mm	
CONZERV	96 x 96 DIGITAL METER แอมป์มิเตอร์, โวลท์มิเตอร์ ขนาด 96 x 96 mm แบบดิจิตอล	
T&B	CURRENT TRANSFORMER เคอร์เรนททรานส์ฟอร์เมอร์ รุ่น MSQ-40,MSQ-60,MSQ-100,MFO-125	
T&B	TEMPERATURE CONTROLLER เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (CE APPROVAL)	
T&B	DIGITAL CLAMP METER, SPARK PLUG TESTER แคลล์มิเตอร์สำหรับวัดกระแสสลับแบบดิจิตอล รุ่น 266, ไขควงวัดไฟ รุ่น 201B, 301B	
SUNKYO	MULTI TEST PROBE ปากกาทดสอบวงจร รุ่น SN-936	
SUNWA	MULTITESTER (YX SIRIES) มิเตอร์วัดไฟ รุ่น YX	
KEISU	DIGITAL MULTITESTER มิเตอร์ดิจิตอล รุ่น DT	
METP	TEST & MEASUREMENT INSTRUMENTS ออสซิลโลสโคป	

แอมป์มิเตอร์, โวลท์มิเตอร์ ขนาด 96 x 96 mm รุ่น TB-96

MOVING IRON TYPE METER TB-96 SERIES

OPERATING CONDITIONS

- Ambient Temp limits Reference temperature + 20° C
- Rated temperature 10...30° C
- Thresholds -25° C/40° C
- Current frequency 45..50..55Hz
- Insulation test 2KV
- Protection grade IP54, IP55
- Angular scale 90° C degree



โวลท์มิเตอร์ รุ่น TB-96 (VOLT METER)

Type no.	Measuring range	Price @
TB-96	0-300V	300.-
	0-500V	320.-
	0-600V	340.-

แอมป์มิเตอร์ใช้กับ C.T. รุ่น TB-96 (AMP METER FOR C.T.)

Type no.	Measuring range	Price @
TB-96	10/5 100/5 500/5 1000/5 2000/5	300.-
	20/5 150/5 600/5 1200/5 3000/5	
	30/5 200/5 800/5 1500/5 4000/5	
	40/5 250/5	
	50/5 300/5	
	60/5 400/5	

ไซเกิลมิเตอร์วัดความถี่ รุ่น TB-96 HZ (FREQUENCY METER)

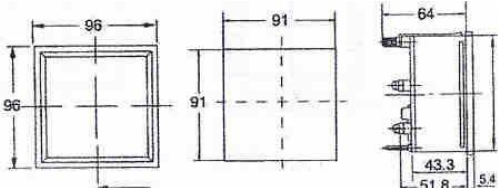
Type no.	Measuring range	Price @
TB-96	45...65Hz...220V	1,200.-
	45...65Hz...380V	1,200.-

เพาเวอร์แฟคเตอร์ รุ่น TB-96 PF (POWER FACTOR METER)

Type no.	Measuring range	Price @
TB-96	380V...3P,4W...CAP 0.5...1...0.5IND	1,800.-

กิโลวัตต์มิเตอร์ใช้กับ C.T. รุ่น TB-96 KW (KILOWATT METER FOR C.T. X/5)

Type no.	Measuring range	Price @
TB-96	0-20KW (CT30/5) 0-200KW (CT300/5)	2,500.-
	0-30KW (CT50/5) 0-250KW (CT400/5)	
	0-40KW (CT60/5) 0-300KW (CT500/5)	
	0-60KW (CT100/5) 0-400KW (CT600/5)	
	0-100KW (CT150/5) 0-500KW (CT800/5)	
	0-120KW (CT200/5) 0-600KW (CT1000/5)	
	0-160KW (CT250/5) 0-800KW (CT1200/5)	

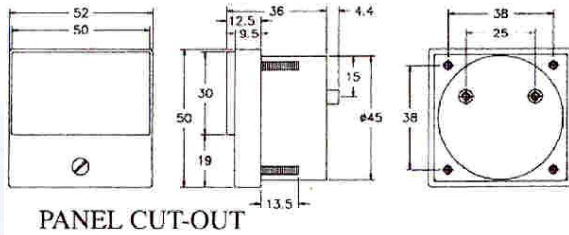


- ACCURACY : CLASS 1.5
- TEST VOLTAGE : 2KV 50/60 C/S
- COMPOSITION : GLASS WINDOW ABS RESINFRAME AND CASE PC FIBREBAS
- COLOUR : BLACK BASE AND FRAME WHITE SCALE PLATE AND METERBODY
- POINTER : STICK SHAPE IN BLACK COLOUR

แอมป์มิเตอร์, โวลท์มิเตอร์ ขนาด 50 x 50 mm รุ่น SA-5



Type SA-5



PANEL CUT-OUT

SA-5 แอมป์มิเตอร์รุ่นต่อตรง

แอมป์มิเตอร์รุ่นต่อตรง

ขนาดแอมป์ : 0-5A, 0-10A, 0-15A, 0-20A, 0-30A

บรรจุกล่องละ 10 ตัว

ราคาตัวละ 140 บาท

SA-5 โวลท์มิเตอร์

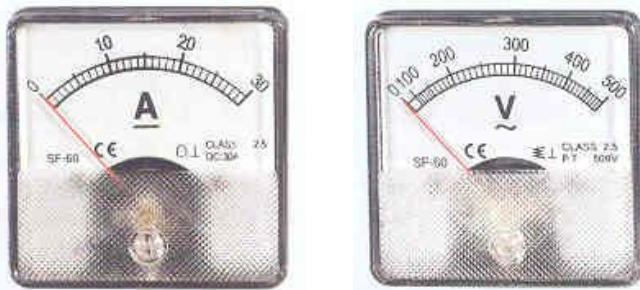
โวลท์มิเตอร์ใช้สำหรับวัดแรงดันไฟฟ้า

ขนาดโวลท์ : 0-300V, 0-500V

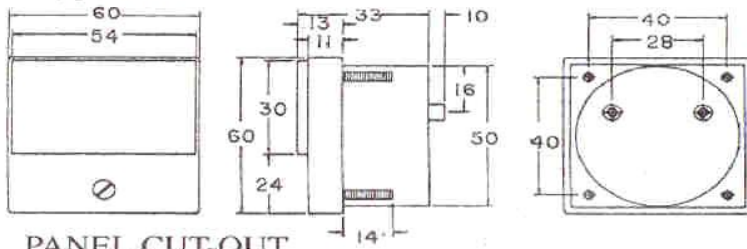
บรรจุกล่องละ 10 ตัว

300V ราคาตัวละ 140 บาท 500V ราคาตัวละ 160 บาท

แอมป์มิเตอร์, โวลท์มิเตอร์ ขนาด 60 x 60 mm รุ่น SA-6



Type SA-6



PANEL CUT-OUT

SA-6 แอมป์มิเตอร์รุ่นต่อตรง

แอมป์มิเตอร์รุ่นต่อตรง.

ขนาดแอมป์ : 0-5A, 0-10A, 0-15A, 0-20A, 0-30A,

0-40A, 0-50A

บรรจุกล่องละ 10 ตัว

ราคาตัวละ 160 บาท

SA-6 แอมป์มิเตอร์รุ่นใช้กับ C.T.

แอมป์มิเตอร์รุ่นใช้กับ C.T.

ขนาดแอมป์ : 10/5A, 20/5A, 30/5A, 40/5A, 50/5A, 60/5A,

100/5A

บรรจุกล่องละ 10 ตัว

ราคาตัวละ 160 บาท

SA-6 โวลท์มิเตอร์

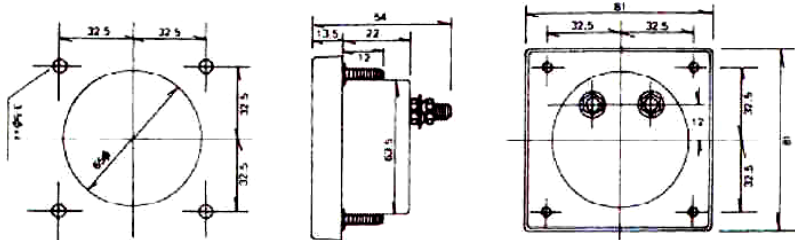
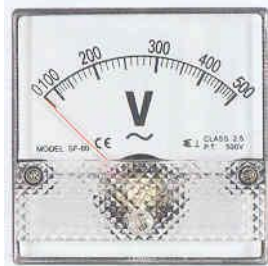
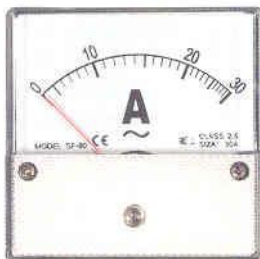
โวลท์มิเตอร์ใช้สำหรับวัดแรงดันไฟฟ้า

ขนาดโวลท์ : 0-300V, 0-500V

บรรจุกล่องละ 10 ตัว

300V ราคาตัวละ 160 บาท 500V ราคาตัวละ 180 บาท

แอมป์มิเตอร์, โวลท์มิเตอร์ ขนาด 80 x 80 mm รุ่น SA-8



SA-8 แอมป์มิเตอร์รุ่นต่อตรง

แอมป์มิเตอร์รุ่นต่อตรง

ขนาดแอมป์ : 0-5A, 0-10A, 0-15A, 0-20A, 0-30A,

0-40A, 0-50A, 0-60A

บรรจุกล่องละ 10 ตัว

ราคาตัวละ 200 บาท

SA-8 แอมป์มิเตอร์รุ่นใช้กับ C.T.

แอมป์มิเตอร์รุ่นใช้กับ C.T.

ขนาดแอมป์ : 10/5A, 20/5A, 30/5A, 40/5A, 50/5A,

60/5A, 100/5A, 150/5A, 200/5A, 250/5A, 300/5A,

400/5A, 500/5A, 600/5A, 800/5A

บรรจุกล่องละ 10 ตัว

ราคาตัวละ 200 บาท

SA-8 โวลท์มิเตอร์

โวลท์มิเตอร์ใช้สำหรับวัดแรงดันไฟฟ้า

ขนาดโวลท์ : 0-300V, 0-500V, 0-600V

บรรจุกล่องละ 10 ตัว

ราคาตัวละ 200 บาท

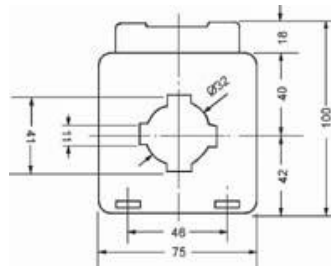
T&B**CURRENT TRANSFORMER**

เคอร์เรนซ์ทรานส์ฟอร์มเมอร์ รุ่น MSQ-40,MSQ-60,MSQ-100,MFO-125

STANDARD SPECIFICATION**IEC 185-1987**

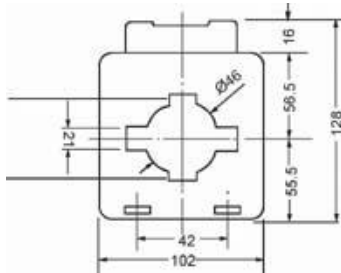
Insulation :
 Test Voltage :
 Maximum Service Voltage :
 Frequency :
 Rated Overload Capacity :
 Thermal Limit Current :
 Rated Secondary Current :
 Accuracy Class :
 *Ambient Temperature Range :

Molded plastic cases
 3 KV 50 HZ 1 Min
 660 Volts.
 50-60 Hz
 1 2 In
 $I_{them} = 60 I_n$
 5 Amps.
 1
 .20° C to 85° C

SHAPE**รุ่น MSQ - 40****BUREDNDN 2.5 VA**

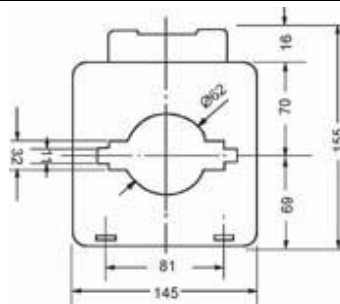
CURRENT A 10/5,20/5,30/5,40/5,50/5
 60/5,100/5,150/5,200/5,250/5
 300/5,400/5

ราคาตัวละ 185 บาท

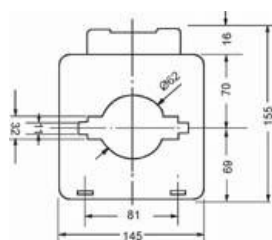
SHAPE**รุ่น MSQ - 60****BUREDNDN 10 VA**

CURRENT A 400/5,500/5,600/5,800/5

ราคาตัวละ 300 บาท

SHAPE**รุ่น MSQ - 100****BUREDNDN 15 VA**

CURRENT A 1000/5 ราคาตัวละ 390 บาท
 1200/5 ราคาตัวละ 460 บาท
 1500/5 ราคาตัวละ 460 บาท
 2000/5 ราคาตัวละ 590 บาท
 2500/5 ราคาตัวละ 1,320 บาท
 3000/5 ราคาตัวละ 1,320 บาท

SHAPE**รุ่น MSQ - 125****BUREDNDN 20 VA**

CURRENT A 2000/5 ราคาตัวละ 2,000 บาท
 2500/5 ราคาตัวละ 2,250 บาท
 3000/5 ราคาตัวละ 2,500 บาท
 4000/5 ราคาตัวละ 3,750 บาท

T&B**TEMPERATURE CONTROLLER****เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (CE APPROVAL)****รุ่น TEH48-4001**

ขนาด 48x48x120m
อุณหภูมิ 0-200c-400c (CA)

ราคา 2,000 บาท

รุ่น TEH 48-93301(DIGITAL)

ขนาด 48x48x120m
อุณหภูมิ 0-200c-400c (CA)

ราคา 2,600 บาท

รุ่น TEH-72-4BIC-W

ขนาด 72x72x124m
อุณหภูมิ 0-200c-400c (CA)

ราคา 2,000 บาท

รุ่น JTC-902

ขนาด 96x96x138m
อุณหภูมิ 0-200c-400c (CA)

ราคา 1,800 บาท

รุ่น TEH-72-8001

ขนาด 72x72x124m
อุณหภูมิ 0-200c-400c (CA)

ราคา 2,200 บาท

รุ่น JTC-903

ขนาด 96x96x138m
อุณหภูมิ 0-200c-400c (CA)

ราคา 2,000 บาท

รุ่น TEH-72-93301 (DIGITAL)

ขนาด 72x72x124m
อุณหภูมิ 0-200c-400c (CA)

ราคา 2,400 บาท

รุ่น TEH-96-93301(XMTA) DIGITAL

ขนาด 96x96x138m
อุณหภูมิ 0-200c-400c (CA)

ราคา 2,600 บาท

**สายใช้สำหรับเครื่องควบคุมอุณหภูมิ**

- (1 เมตร) CA-N-1M ราคาเส้นละ 140 บาท
- (2 เมตร) CA-N-2M ราคาเส้นละ 175 บาท
- (3 เมตร) CA-N-3M ราคาเส้นละ 345 บาท
- (5 เมตร) CA-N-5M ราคาเส้นละ 420 บาท
- (100 เมตร) CA-N-100M ราคาเส้นละ 5,000 บาท



T&B**DIGITAL CLAMP METER**

แคลมป์มิเตอร์สำหรับวัดกระแสสลับแบบดิจิตอล รุ่น 266

TYPE NO. 266	SPECIFICATIONS	
	AC CURRENT 50HZ/60HZ ย่านวัดกระแสสลับ AC	0.1A 1,000A มี RANG 200A และ RANG 1,000A
	INSULATION TEST (EXTERNAL UNIT WITH # 261 OPTION 500V)	100kΩ ถึง 2,000kΩ
	AC VOLTAGE 50HZ-500HZ วัดแรงดันกระแสสลับ AC	1 V to 750VAC
	DC VOLTAGE วัดแรงดันกระแสตรงหรือไฟแบตเตอรี่	1 V to 1,000VDC
	RESISTANCE & AUDIO TONE วัดความต้านทาน และ วัดความถี่เสียง	100MΩ to 20kΩ (50 ± 25Ω with audio tone)
	POWER 9V BATTERY	SIZE: (L) 23cm x (W) 7cm x (H) 3.7cm
ราคาตัวละ 1,800 บาท		

T&B**SPARK PLUG TESTER**

ไขควงวัดไฟ รุ่น 201B, 301B

	รุ่น 201B
	บรรจุกล่องละ 12 ตัว ราคาตัวละ 28 บาท
	รุ่น 301B
	บรรจุกล่องละ 12 ตัว ราคาตัวละ 38 บาท

SUNKYO**MULTI TEST PROBE**

ปากกาทดสอบวงจร รุ่น SN-936

	<p>ปากกาทดสอบวงจร รุ่น SN-936</p> <p>สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมากมายด้วยคุณสมบัติเฉพาะตัวทำให้ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างง่ายดายรวดเร็ว ปลอดภัย และมีความเที่ยงตรงสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> • EASY CE • SAFETY • QUICKLY • ACCURATELY <p>BATTERIES INCLUDED</p> <p>ราคาตัวละ 200 บาท</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ELEKTRONISCHE TESTER • STRUMENTO ELETTRONICO DI CONTROLLO • ELEKTRONISCHES PRUFGERAT • APARATO ELECTRONICO DE COMPROBACION • ELECTRONIC TESTTER • TESTTEUR ELECTRONIQUE 	

SUNWA

MULTITESTER (YX SIRIES)

มิเตอร์วัดไฟ รุ่น YX

รุ่น YX-1000A



- YX-1000A
- Pocket size and weight
- Easy to read 3 color scale
- Recessed safety input terminals

Accessories:
Test lead, battery [6F22(9V)x1], instruction manual

Specifications

Function	Measuring range	Accuracy
DCV	0-10-50-250-1000V	± 3.0%
ACV	0-10-50-250-1000V	± 5.0%
DCA	0-0.5-50-500mA	± 3.0%
OHM	Rx10,Rx100,Rx1K	± 3.0%
SIZE/WEIGHT	100x64x32mm/80g	

ราคาตัวละ 200 บาท

รุ่น YX-360TRD



- YX-360TRD
- A large and bright meter with a scale length of 80mm and its sensitivity of 44°A, at full scale
- Excellent DC resolution factor of 2mV and expanded resistance measurement from 0.2 Ω~20m Ω
- Fuse and diode protection

Accessories:
Test lead, battery [6F22(9V)x1, AA(1.5V)x2]
instruction manual

Specifications

Function	Measuring range	Accuracy
DCV	0.1-0.25-2.5-10-50-250V	± 3.0%
ACV	10-50-250V	± 4.0%
DCA	50μ-2.5m-25m-0.25A	± 3.0%
OHM	2K-20K-2M Ω	± 3.0%
L1	150μ-1.5m-15m-150mA	
dB	-10dB~+62dB	
CAP	10μF	
hFE	0-1000	
SIZE/WEIGHT	160x128x41mm/320g	

ราคาตัวละ 700 บาท

รุ่น YX-960TRE



- YX-960TRE
- Mirrored 3 color scale for easy reading
- 18 ranges and 4KΩ/V DC/AC sensitivity
- Battery check function
- Fuse and diode protection
- Recessed input terminals for safe use

Accessories:
Test lead, battery [6F22(9V)x1, AA(1.5V)x2]
instruction manual

Specifications

Function	Measuring range	Accuracy
DCV	0.25-10-50-250-500-1000V	± 3.0%
ACV	10-50-250-500-1000V	± 5.0%
DCA	0.25m-2.5m-25m-250mA	± 3.0%
OHM	2K-20K-2M Ω	± 3.0%
Bat	1.5V	
SIZE/WEIGHT	125x85x35mm/150g	

ราคาตัวละ 700 บาท

KEISU

DIGITAL MULTITESTER

มิเตอร์ดิจิตอล รุ่น DT

รุ่น DT-830B



ราคาตัวละ 820 บาท

DC Voltage	200m/2/20/200/1000V	Test Signal Range	50HZ/5V P-P
Basic Accuracy	±0.5%	Resistance	200/2000/20k/200k/2MΩ
Input Impedance	1MΩ	Basic Accuracy	±0.8%
Maximum Input	100V DC	Overload Protection	250V DC/AC
Ac Voltage	200/750V	Capacitance	--- --
Basic Accuracy	±1.2%	Accuracy	--- --
Input Impedance	0.45M	Basic Accuracy	±3.0%
Frequency Range	45-400Hz	---	---
Maximum Input	750V AC	Transistor Test	Yes
Dc Current	200u/20m/200m/10A	Diode Test	Yes
Basic Accuracy	±1.0%	Low Battery Sign	Yes
Overload Protection	0.2A Fused	Maximum Display	1999
	(10A Not Fused)	LCD Display Size	15x46mm
Ac Current	---	Ranging Mode	Manual
Basic Accuracy	---	Dimension (mm)	70x126x24
Overload Protection	---	Weight (with battery)	170g

รุ่น DT-830C



ราคาตัวละ 860 บาท

DC Voltage	200m/2/20/200/1000V	Temperature Test	DC-35C
Basic Accuracy	±0.5%	Resistance	200/2000/20k/200k/2MΩ
Input Impedance	1MΩ	Basic Accuracy	±0.8%
Maximum Input	100V DC	Overload Protection	250V DC/AC
Ac Voltage	200/750V	Capacitance	---
Basic Accuracy	±1.2%	Accuracy	---
Input Impedance	0.45M	Basic Accuracy	±3.0%
Frequency Range	45-400Hz	Continuity Buzzer	Yes
Maximum Input	750V AC	Transistor Test	Yes
Dc Current	200u/20m/200m/10A	Diode Test	Yes
Basic Accuracy	±1.0%	Low Battery Sign	Yes
Overload Protection	0.2A Fused	Maximum Display	1999
	(10A Not Fused)	LCD Display Size	15x46mm
Ac Current	---	Ranging Mode	Manual
Basic Accuracy	---	Dimension (mm)	70x126x24
Overload Protection	---	Weight (with battery)	170g

รุ่น DT-830D



ราคาตัวละ 820 บาท

DC Voltage	200m/2/20/200/1000V	Frequency Range	---
Basic Accuracy	±0.5%	Resistance	200/2000/20k/200k/2MΩ
Input Impedance	1MΩ	Basic Accuracy	±0.8%
Maximum Input	100V DC	Overload Protection	250V DC/AC
Ac Voltage	200/750V	Capacitance	---
Basic Accuracy	±1.2%	Accuracy	---
Input Impedance	0.45M	Basic Accuracy	±3.0%
Frequency Range	45-400Hz	Continuity Buzzer	Yes
Maximum Input	750V AC	---	---
Dc Current	200u/20m/200m/10A	Diode Test	Yes
Basic Accuracy	±1.0%	Low Battery Sign	Yes
Overload Protection	0.2A Fused	Maximum Display	1999
	(10A Not Fused)	LCD Display Size	15x46mm
Ac Current	---	Ranging Mode	Manual
Basic Accuracy	---	Dimension (mm)	70x126x24
Overload Protection	---	Weight (with battery)	170g

รุ่น DT-832



ราคาตัวละ 860 บาท

DC Voltage	200m/2/20/200/1000V	Test Signal Range	50HZ/5V P-P
Basic Accuracy	±0.5%	Resistance	200/2000/20k/200k/2MΩ
Input Impedance	1MΩ	Basic Accuracy	±0.8%
Maximum Input	100V DC	Overload Protection	250V DC/AC
Ac Voltage	200/750V	Capacitance	---
Basic Accuracy	±1.2%	Accuracy	---
Input Impedance	0.45M	Basic Accuracy	±3.0%
Frequency Range	45-400Hz	Continuity Buzzer	Yes
Maximum Input	750V AC	Transistor Test	Yes
Dc Current	200u/20m/200m/10A	Diode Test	Yes
Basic Accuracy	±1.0%	Low Battery Sign	Yes
Overload Protection	0.2A Fused	Maximum Display	1999
	(10A Not Fused)	LCD Display Size	15x46mm
Ac Current	---	Ranging Mode	manual
Basic Accuracy	---	Dimension (mm)	70x126x24
Overload Protection	---	Weight (with battery)	170g

ออสซิลโลสโคป

รุ่น H 3015 ออสซิลโลสโคป 10MHz



• SPECIFICATIONS

DC AND AC VOLTAGE MEASUREMENT	
RANGE, V.....	0.005 TO 300
OPERATING FREQUENCY RANGE, HZ.....	0 TO 10 x 10
SWEEP RANGE, S/div.....	0.1 TO 0.5 x 10
FUNDAMENTAL ERROR LIMITS IN MEASURING	
VOLTAGES AND TIME INTERVALS, %, MAX.....	12
VERTICAL DEFLECTION CHANNEL INPUT	
RESISTANCE, KΩ.....	500 ± 100

ราคาชุดละ 5,000 บาท

คุณสมบัติ

- ใช้วัดแรงดันไฟตรง DC และไฟสลับ AC
- เลือกย่านวัดแรงดันโวลท์ 0.005-300V
- เลือกย่านวัดความถี่ได้สูง 0 HZ-10MHZ
- ปรับค่าเวลาในการกวาดภาพสัญญาณ 0.1-0.5 x 10 S/div
- ขีดจำกัดค่าความผิดพลาดของสัญญาณที่วัดได้ : ที่แรงดันโวลท์ = 12%, ช่วงเวลาเริ่มต้นสัญญาณ = 12%
: ที่ค่าความต้านทานภายใน RC = 500kΩ ± 100
XC = 40PF
- ใช้กับไฟ 220V 50HZ 1 เฟส
- จอแสดงผลขนาด 45 x 32 มิลลิเมตร

รุ่น H 3017 เหมาะสำหรับใช้เรียนรู้ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์



• SPECIFICATIONS

EFFECTIVE SCREEN SIZE, mm.....	30 x 30; 24 x 40
SCALE FACTOR, mm.....	4 ± 0.2
BEAM WIDTH, mm, max.....	0.8
DEFLECTION FACTOR RANGE, V/div.....	> 0.02 TO > 10
BANDWIDTH, kHz.....	> 0 TO < 100
FLATNESS OF FREQUENCY RESPONSE AT	
560 kHz, %, max.....	±70
LONG-TIME BEAM DRIFT, mV/h, max.....	200
INPUT RESISTANCE, MΩ, min.....	1
INPUT CAPACITANCE, pF, max.....	40
ACCEPTABLE TOTAL DC VOLTAGE AND PEAK-TO-PEAK AC VOLTAGE	
AT OSCILLOSCOPE	
INPUT, V, max.....	100
SWEEP FACTOR, s/div.....	> 0.01-10 TO 0.5
TIME TO ATTAIN RATED CHARACTERISTICS, min, max....	15
OPERATION CONTINUOUS, h, max.....	8
POWER CONSUMPTION, VA, max.....	10

ราคาชุดละ 5,000 บาท

คุณสมบัติ

- หน้าจอขนาด 40 x 30mm
- ขนาดช่อง ตารางวัด (SCALE) X x Y = 4 x 4mm
- ปรับค่าย่านวัด V/div ได้ > 0.02- < 10
- ปรับขนาดเวลาบีม BEAM แสง m/h = 200
- ค่าความต้านทานภายใน : ที่ค่าความต้านทานภายใน : RC = 1MΩ
: XC = 40PF
- วัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง DC และกระแสสลับ AC สูงสุด 100V
- เลือกปรับย่านวัดเวลาการกวาดภาพสัญญาณ ms/div 0.01 - 500 ms/div
- ใช้กับไฟ 220V 50HZ 1 เฟส
- กินไฟฟ้าประมาณ 10VA
- ทำงานต่อเนื่องได้ 8 ชม.