

VRHUNSKA KLASA DIGITALNIH MULTIMETARA

The Best of Reliable Multimeters with Terminal Safety Shutters

Versatile Multimeters
For Electrical and Electronic
Troubleshooting

KEW 1051/1052

Top Class Multimeters
For Laboratory and
Industrial Use

KEW 1061/1062

High Accuracy, Performance and safe design



KEW 1051



KEW 1052



KEW 1061



KEW 1062



Sadržaj

- **Karakteristike**
- **Vodič za izbor**
- **Bitne karakteristike**
- **Ostale karakteristike**
- **Funkcije memorije**
- **Upravljanje podacima sa PC softverom**
- **Dodaci u sastavu kompleta**
- **Opcioni dodaci**

Karakteristike

■ Visoka preciznost, vrhunske performanse i pouzdana merenja

- Vrhunska merna preciznost: 0.02% osnovna DC preciznost
- Izuzetni AC frekvencijski propusni opseg do 100kHz
- TRMS ili MEAN vrednosti se mogu izabrati
- Low-pass filter (za merenje iza invertera)
- SENZOR režim
- Razne merne funkcije
 - Peak Hold
 - Proračun relativne vrednosti
 - Low Power-Ω
 - MAX/MIN/AVG
 - DC+AC merna funkcija
 - Duty cycle odnos
 - Auto Hold
 - Decibel proračun

■ Vrhunska bezbednost dizajn i širok opseg radnih temperatura

- Bezbednosni zatvarač sprečava pogrešno umetanje kablova u strujne terminale
- U skladu sa CAT.III 1000V, CAT.IV 600V
- Veoma širok opseg radnih temperatura(-20°C ~ 55°C)

■ Pouzdana podrška za upravljanje podacima

- Velika memorija za dugoročno snimanje podataka
- Izlaz mernih podataka na PC ili printer
- Merni podaci mogu se prebacivati u realnom vremenu na PC.

Vodič za izbor

Model	1051	1052	1061	1062
Display				
Detection System	RMS	RMS/MEAN	RMS	RMS/MEAN
Maximum display count	6000	6000	50000	50000
Dual display	●	●	●	●
Bar graph display	31 segments	31 segments	51 segments	51 segments
Backlight	Orange color LED	Orange color LED	White color LED	White color LED
Measurement Items				
DC Voltage	600.0mV~1000V	600.0mV~1000V	50.000mV~1000.0V	50.000mV~1000.0V
DC basic accuracy	0.09%+2	0.09%+2	0.02%+2	0.02%+2
AC Voltage	600.0mV~1000V	600.0mV~1000V	50.000mV~1000.0V	50.000mV~1000.0V
DC Current	600.0 μ A~10.00A	600.0 μ A~10.00A	500.00 μ A~10.000A	500.00 μ A~10.000A
AC Current	600.0 μ A~10.00A	600.0 μ A~10.00A	500.00 μ A~10.000A	500.00 μ A~10.000A
AC+DC	-	-	●	●
Resistance	600.0 Ω ~40.00M Ω	600.0 Ω ~40.00M Ω	500.00 Ω ~50.000M Ω	500.00 Ω ~50.000M Ω
Frequency	10.00Hz~99.99kHz	10.00Hz~99.99kHz	2.000Hz~99.99kHz	2.000Hz~99.99kHz
Temperature	-50.0~600.0°C	-50.0~600.0°C	-200.0~1372.0°C	-200.0~1372.0°C
Capacitance	10.00nF~1000 μ F	10.00nF~1000 μ F	5.000nF~50mF	5.000nF~50mF
Duty cycle	-	-	●	●
Decibel calculation	-	-	●	●
Continuity check	●	●	●	●
Diode test	●	●	●	●
LowPower resistance	-	-	-	●
Functions				
Auto Hold	●	●	●	●
Peak Hold	-	-	-	● (250 μ s)
Max/Min/ Avg.	-	●	●	●
Deviation/% calculation	●	●	●	●
Manual memory	-	●	●	●
Logging memory	-	●	●	●
Communication function	-	●	●	●
Low-pass filter	●	●	-	●
User calibration	●	●	●	●
Frequency bandwidth	40~1 kHz	40~1 kHz	10Hz~20kHz	10Hz~100kHz
Prevention for incorrect in	Terminal shutter	Terminal shutter	Terminal shutter	Terminal shutter
Operating temperature	-10°C~55°C	-10°C~55°C	-20°C~55°C	-20°C~55°C
Safety standard	CAT. III 1000V CAT. IV 600V	CAT. III 1000V CAT. IV 600V	CAT. III 1000V CAT. IV 600V	CAT. III 1000V CAT. IV 600V

BITNE KARAKTERISTIKE:

- Bezbedonosni zatvarači funkcija nije dostupna kod konkurenata kao što su Fluke, Chauvin Arnoux, HT, APPA, Brymen, Agilent i mnogi drugi!


Zatvoreni
bezbedonosni
zatvarači



BITNE KARAKTERISTIKE:

Operation of the Safety Shutters

Safety shutters are open or closed when the appropriate function is selected because they are linked with the rotation of the function switch.



1 Safety shutters closed

2 Safety shutters open

If the DMM has the function switch in position 1 (V, Ω , TEMP, etc) the safety shutters close the input terminals for the current measurements (μ A, mA, A) and then the test leads cannot be plugged-in.

If the DMM has the function switch in position 2 (current measurements) then the safety shutters automatically open making it possible to plug-in the test leads in the input terminals for the current measurements (μ A, mA, A).

BITNE KARAKTERISTIKE:

- Veoma širok opseg radnih temperatura



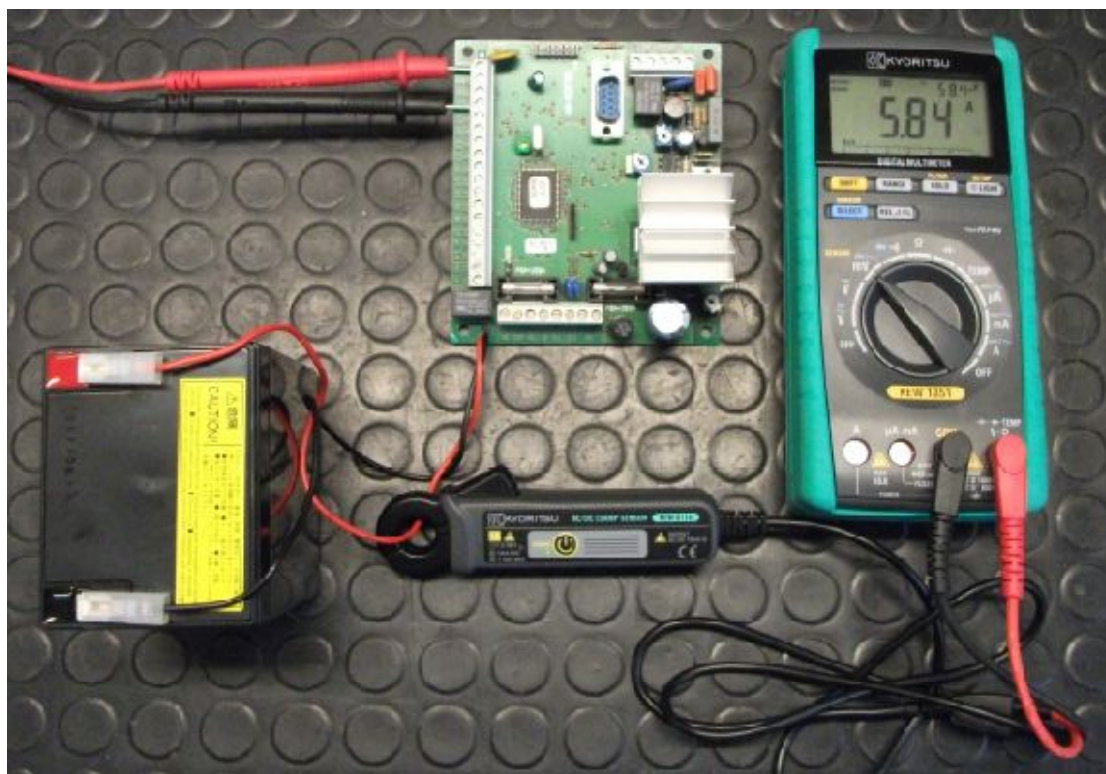
od -20 do +55 C za Kew 1061/1062

od -10 do +55 C za Kew 1051/1052

Napomena: Normalni DMM-ovi poput Kew1012
rade od 0 do 40 C

BITNE KARAKTERISTIKE:

- Senzor režim (kod Kew1051, 1052) je još jedna karakteristika koju konkurenti ne nude.



DMM meri izlazni napon od eksternog senzora (npr. strujnih klešta, svetlosnog senzora, temperaturnog senzora, itd.) na sekundarnom displeju, dok se primarni displej može postaviti da prikazuje u jedinici mernog parametra (npr. A, mA, Lux, °C) Po izabranom odnosu konverzije.

BITNE KARAKTERISTIKE:

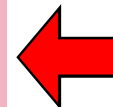
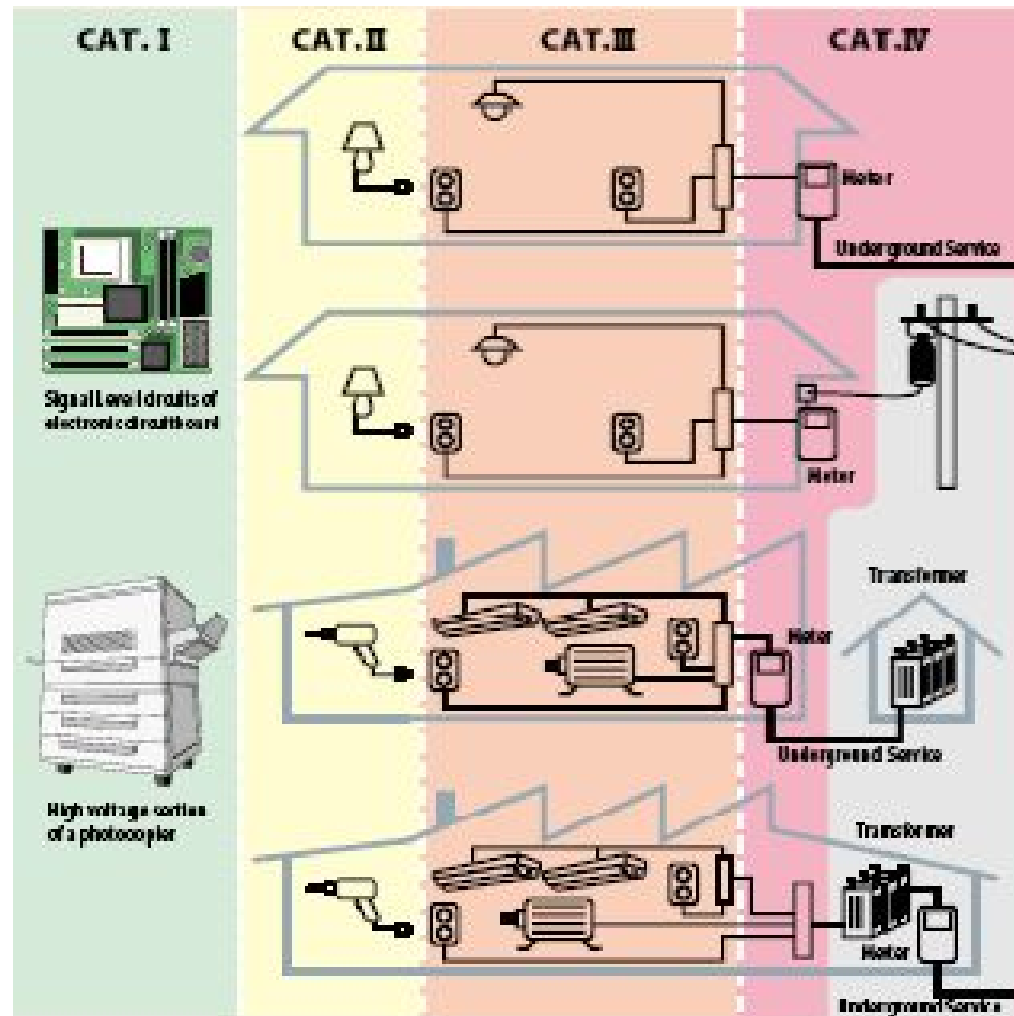
Senzor režim (kod Kew1051, 1052)



Primarni displej očitava direktno vrednost u A.
Krajnji korisnik može postaviti odgovarajući odnos konverzije između ulaza u mV i prikaza očitavanja.

Sekundarni displej očitava ulaz u mV od senzora (klešta na slici).

Objašnjenje ostalih funkcija:



Ovi Kew DMM-ovi su u skladu sa Sigurnosnim Standardima IEC 61010-1
CAT. III 1000V
CAT. IV 600V
Najviše klase za najbolju zaštitu korisnika.

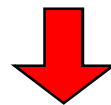
Objašnjenje ostalih funkcija:

Izuzetni AC frekvencijski propusni opseg

Pri merenjima AC napona preciznost je pod lošim uticajem frekvencije.

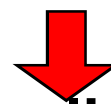


Generalno, frekvencijski propusni opseg DMM-a je manji od 1 kHz (na primer KEW1011= ~ 400Hz)



Ali frekvencijski propusni opseg je do

100kHz kod KEW1062, 20 kHz kod KEW1061



Široki propusni opseg dozvoljava na primer i precizna merenja i iza invertera

Objašnjenje ostalih funkcija:

Funkcija korisničke kalibracije

- Kalibracija i podešavanja su moguća jednostavnim operacijama na tasterima DMM-a bez potrebe za otvaranjem DMM-a i rotiranjem trimera.
- Ova nova tehnologija dozvoljava i podešavanje frekvencijskog propusnog opsega. (Samo kod Kew1061, 1062)

Napomena: Obični kalibrator za DMM-ove je potreban.

TRMS/MEAN izbor (Samo kod Kew1052, 1062)

- Prisustvo izobličenja ili harmonika u AC signalu može se potvrditi, ako se izmerene TRMS i MEAN vrednosti razlikuju.
- Radni metod
MEAN vrednost : [AC opseg]→[SHIFT]→[RELΔ/%]
RMS vrednost : [AC opseg]→[SHIFT]→[RANGE](RMS prikaz)

Objašnjenje ostalih funkcija:

Peak Hold (samo kod Kew1062)

- Detektovanje, osvežavanje i prikaz vršne vrednosti (trenutne) za DCV ili DCA merenja.
- Vreme odziva/ primenjeno na talasne oblike više od 250 μ s
- Radni metod
[DC opseg]→[HOLD]×3(P·H prikaz)
(Reset : [MIN/MAX])

Auto Hold funkcija

- Merna vrednost se zadržava na displeju jednostavnim uklanjanjem test kablova od kola koje se testira. Korisnici mogu bezbedno ostati koncentrisani na mernu tačku bez potrebe za pritiskanjem Hold tastera.
- Radni metod
[HOLD]×2(A-H prikaz) Ako je vrednost stabilna, zvuk se oglašava.

Objašnjenje ostalih funkcija:

Low Power Ω merenje (samo kod Kew1062)

- Ova funkcija koristi test napone koji su niži od 0.7V (to je tipični pad napona na spoju poluprovodnika) što omogućava testiranje otpornika na štampanim pločama bez njihovog odvajanja.
- Radni metod
[Ω opseg] → [SELECT](LP- Ω prikaz)



Rx is measured without the influence of transistor junction

Proračun relativnih vrednosti i procenata

- Mogu se proračunati i prikazati relativne vrednosti ili procenti (%) u odnosu na referentne merne vrednosti.
- Radni metod
[RELA/%](Prikaz relativne vrednosti) → [RELA/%](Prikaz % od relativne vrednosti)

Objašnjenje ostalih funkcija:

Min / Max / Average funkcija (osim kod Kew1051)

- Mogu se snimiti MIN/MAX/AVG vrednosti tokom mernog procesa prikazujući podatke i proteklo vreme.
- Srednja vrednost se prikazuje deljenjem integrisanih snimljenih podataka sa brojem vremena snimanja.
- Radni metod
[MIN/MAX](Funkcija start)→[HOLD](Dugoročno snimanje stop)→[HOLD](Dugoročno snimanje restart)→[MIN/MAX] dugotrajni pritisak (Izlaz iz funkcije)
(Nakon starta funkcije, sa svakim pritiskom [MIN/MAX], podaci MAX→MIN→AVG u sekvenci se mogu potvrditi)

Objašnjenje ostalih funkcija:

DC+AC TRMS merenje (samo kod Kew1061, 1062)

- Precizna AC TRMS merenja i u prisustvu superponirane DC komponente.
- AC i DC vrednosti su prikazane simultano putem dvojnog displeja

- Radni metod

[ + ~ opseg] → [SELECT](DC+AC merenje) → [SELECT](DC · AC merenje)

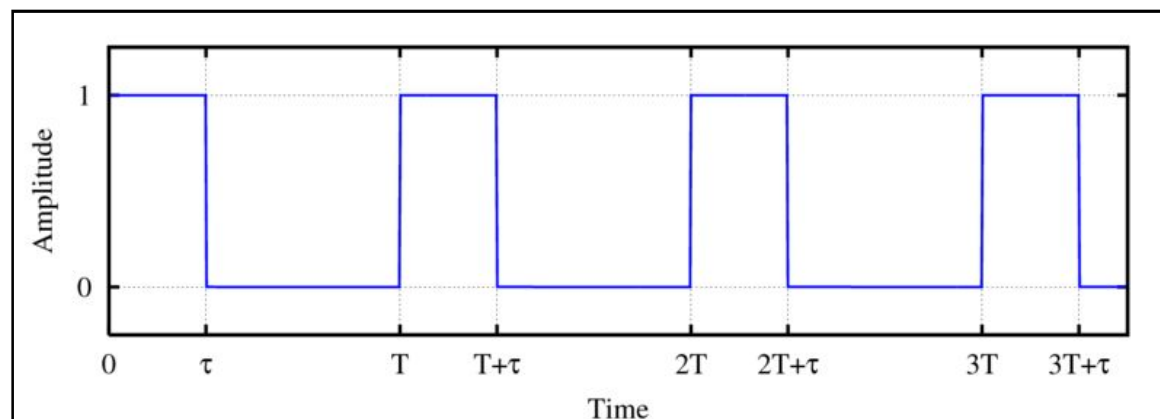
DC + AC merenje : Dvojni prikaz za AC i DC napon

DC + AC merenje : Prikaz DC (na glavnom displeju) iAC (na pod-displeju) odvojeno

Objašnjenje ostalih funkcija:

Duty Cycle merenje (samo Kod1061, 1062)

- **Ciklus zaposlenosti (duty cycle) je funkcija vremena tokom kog su komponenta, uređaj ili sistem u "aktivnom" stanju.**
- **Ciklus zaposlenosti odnos je prikazan u procentima %**



- **Radni metod**
[AC opseg]→[SELECT]×2(Odnos zaposlenosti je prikazan na pod-displeju)

Objašnjenje ostalih funkcija:

Decibel dBV, dBm proračun (samo kod Kew1061/1062)

- Decibeli (dB) se generalno koriste da izraze odnos između dve veličine.
- Najčešća primena dB je u elektronici za izražavanje dobitka pojačavača.

- Radni metod

[ACV opseg] → [SELECT] × 3 (dBV proračun) → [SELECT] (dBm proračun)

※ [RELΔ/%]: prikaz relativne vrednosti [RANGE]: Promenite otpornost standarda (Predefinisana vrednost: 600Ω, mnoge vrednosti se mogu postaviti)

Objašnjenje Memorija funkcije (osim kod Kew1051)

- **Manualna memorija:** Sačuvava podatak manualnom operacijom.
- **Logging memory :** Sačuvava podatke automatski

Radni metod

Manualna memorija

Memorija : [MEMORY]→[HOLD] (Od drugog puta, sačuvava podatke sa svakim pritiskom)

→[MEMORY](Opoziv funkcije- Držati pritisnut za makar 1s)

Beleženje : [MEMORY]→[LIGHT]→[HOLD](Sačuvani No↑[RANGE]↓[RELA/%])→[MEMORY]
(Opoziv funkcije- Držati pritisnut za makar 1s)

Brisanje : [MEMORY]→[HOLD](Držati pritisnut za makar 1s)→[HOLD](Brisanje svih podataka)
→[MEMORY] (Opoziv funkcije- Držati pritisnut za makar 1s)

Dugoročno snimanje memorija

Memorija : [MEMORY]→[MIN/MAX]→(Postaviti interval uzorkovanja
(period)↑[RANGE]↓[RELA/%])→[MIN/MAX](Start dugoročnog snimanja)→[MEMORY] (Opoziv
funkcije- Držati pritisnut za makar 1s)

Beleženje : [MEMORY]→[LIGHT]→[MIN/MAX](Sačuvani No↑[RANGE]↓[RELA/%])→[MEMORY]
(Opoziv funkcije- Držati pritisnut za makar 1s)

Brisanje : [MEMORY]→[MIN/MAX](Držati pritisnut za makar 1s →[MIN/MAX](Brisanje svih
podataka) →[MEMORY](Stop memorija funkcije i opoziv funkcije- Držati pritisnut za makar 1s)

Upravljanje podacima sa softverom “DMM Application”



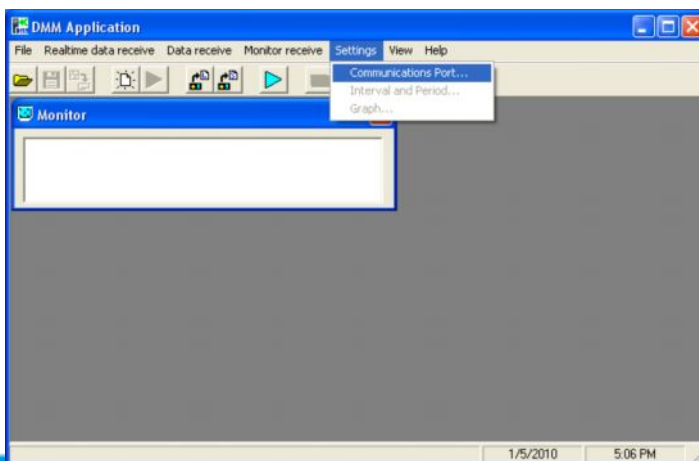
Test podaci mogu se preneti na PC ili direktno na Printer.

Podaci u realnom vremenu mogu se preneti na PC i prikazati.

Lista test podataka se može konvertovati u, preneti u Excel i sačuvati kao CSV datoteke.

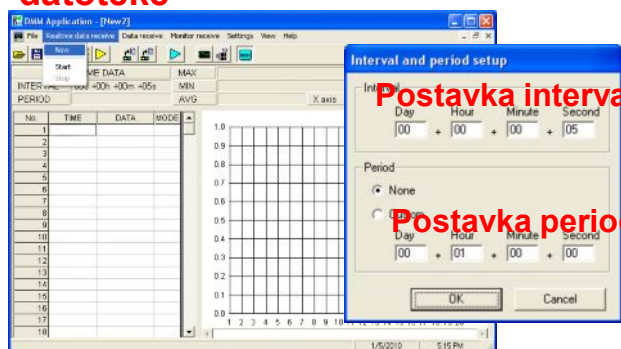
Upravljanje podacima sa softverom “DMM Application” - Komunikaciona podešavanja

- Instalirajte PC softver “DMM Application” i odgovarajuće drajvere na PC.
- Povežite PC na instrument onda:
“Control Panel” → “System” → “Device Manager” → “Port (COM and LPT)”
- Potvrdite Port No. od MODELA 8241
- Startujte DMM Application → Set up “Port”



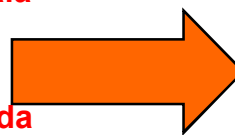
Upravljanje podacima sa softverom “DMM Application” - Realno-vreme funkcija

Realno-vreme prijem → pravljenje nove datoteke

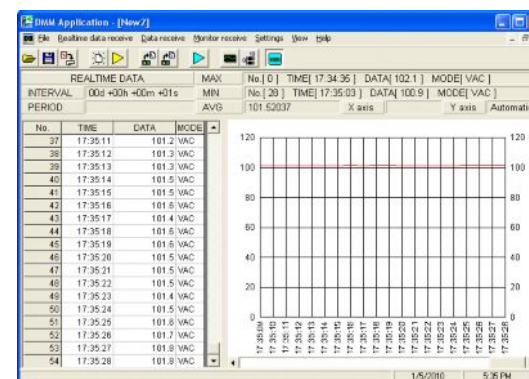


Postavka intervala

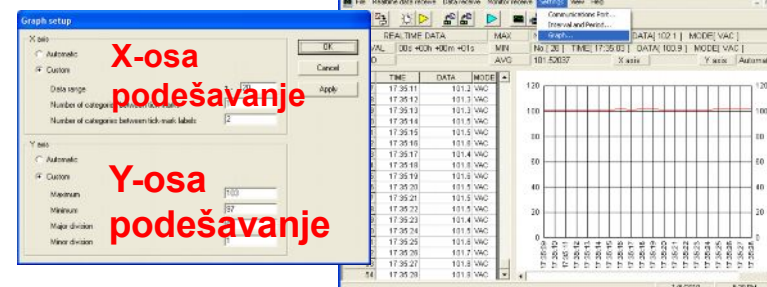
Postavka perioda



Monitoring i dugoročno snimanje podataka tokom merenja



Podešavanje grafika



X-osa podešavanje

Y-osa podešavanje



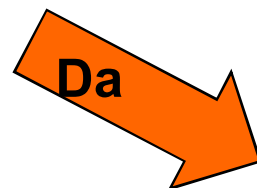
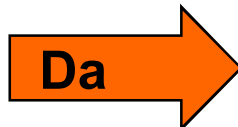
Grafik i lista mogu se dobiti

Upravljanje podacima sa softverom “DMM Application” - Analiza podataka

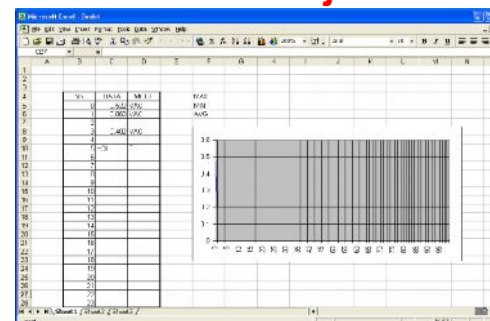
Prijem podataka → Start



Confirm whether the data will be managed by Excel or not.

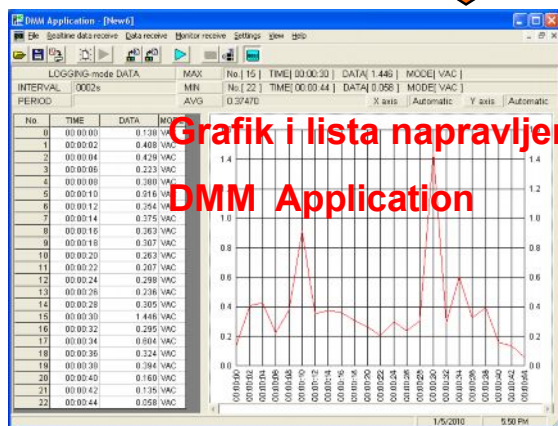


Manualna memorija transfer podataka

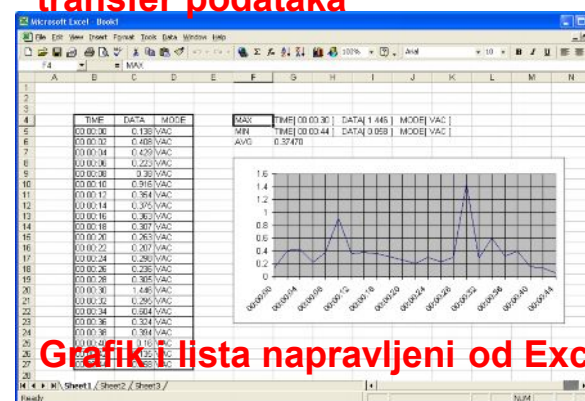


Grafik i lista napravljeni od Excel-a

Dugoročno snimanje memorija transfer podataka



Grafik i lista napravljeni od DMM Application

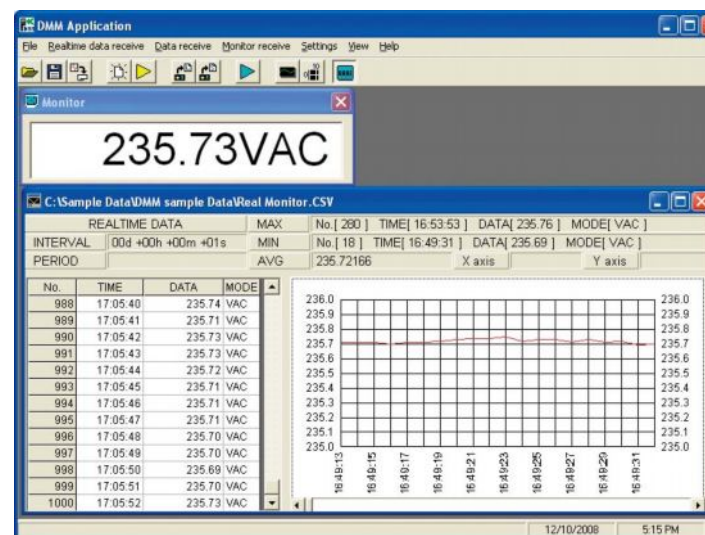
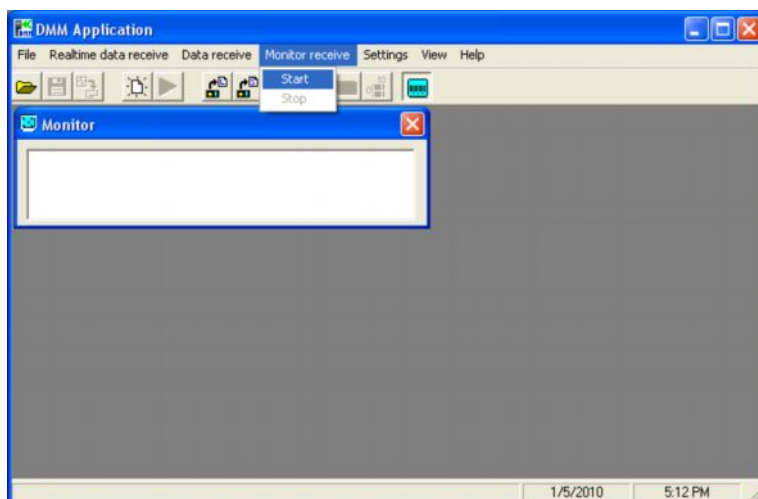


Grafik i lista napravljeni od Excel-a

Upravljanje podacima sa softverom “DMM Application” - Monitor prijem

Funkcija pod imenom Monitor Receive može izvršiti transfer podataka sa displeja DMM na PC.

**Monitor
receive → Start**



Upravljanje podacima sa softverom “DMM Application” - Printer izlaz

Test podaci i relativne jedinice mogu se preneti direktno na Printer

Radni metodi za štampani izlaz:

Realno-vreme

Jednovremeno : [MEMORY]→[SELECT](Izlaz štampača sa svakim pritiskom tastera)

Kontinualno : [MEMORY]→[SELECT](Izlaz štampača kontinualno →[MEMORY](Ukidanjem dužim pritiskom tastera)

Manualna memorija

[MEMORY]→[SELECT]→[HOLD](Štampani izlaz)

Dugoročno snimanje memorija

[MEMORY]→[SELECT]→[MIN/MAX](Štampani izlaz)

Printer output

L0000	N,+12.539	VDC
L0001	N,+12.532	VDC
L0002	N,+12.532	VDC
L0003	N,+12.529	VDC
L0004	N,+12.532	VDC
L0005	N,+12.538	VDC
L0006	N,+12.541	VDC
L0007	N,+12.546	VDC
L0008	N,+12.552	VDC
L0009	N,+12.557	VDC
L0010	N,+12.555	VDC
L0011	N,+12.554	VDC
L0012	N,+12.553	VDC

Printed items (from the left)

- L: Logging memory
- 4 digit numbers: Data number
- N: Normal measurement
(O: at "OL" display)
(B: at "Battery warning" display)
- 5 digit numbers: Measurement
- VDC: Unit (VDC is DC Voltage)

Opcioni dodaci (1/3)

Alligator Clip
(7234)



USB Communication set
(8241)



8243



8246



8248



<DMM Printer full set (8249)>

Opzioni dodaci (2/3)

	AC/DC current sensor		AC current sensor	
MODEL	8115	8121	8122	8123
	 CE	 CE	 CE	 CE
Conductor size	Ø12	Ø24	Ø40	Ø55
Rated current	AC 130A / DC 180A	AC 100A	AC 500A	AC 1000A
Output voltage	AC/DC 10mV/A	AC 500mV/100A	AC 500mV/500A	AC 500mV/1000A

Leakage & AC current sensor		
8146	8147	8148
 CE	 CE	 CE
Ø24	Ø40	Ø68
AC 30A	AC 70A	AC 100A
AC 1500mV/30A	AC 3500mV/70A	AC 5000mV/100A



Opcioni dodaci (3/3)



Thermocouple Type K

8405	Max. 500°C (Surface type, Point material: Ceramic)
8406	Max. 500°C (Surface type)
8407	Max. 700°C (Liquid, Semi-solid)
8408	Max. 600°C (Air, Gas)

Zahvaljujemo vam na pažnji!

Melco Buda d.o.o.

- kancelarija u Beogradu: Hadži Nikole Živkovića br.2

Poslovna zgrada Iskra komerc, kancelarija 15/ II sprat

tel: 011/ 2181 609, tel/faks: 011/ 3286 445

e mail: office-beograd@melcobuda.co.rs , budimir.melcobuda@gmail.com

www.melcobuda.co.rs , www.kyoritsu-instrumenti.com , www.termovizija.com

- kancelarija u Despotovcu: Saveza Boraca br.7, 35213 Despotovac, Srbija

tel:035/612 916, faks:035/613 319, mob. 063/8003370

e mail: office@kyoritsu-instrumenti.com , _office@melcobuda.co.rs

- Germany address: Quer strasse 18 Offenbach