

Síťový analyzátor PCE-PA 7200



Obj. č. 332 46 93



Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup síťového analyzátoru PCE Instruments.

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí tohoto výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

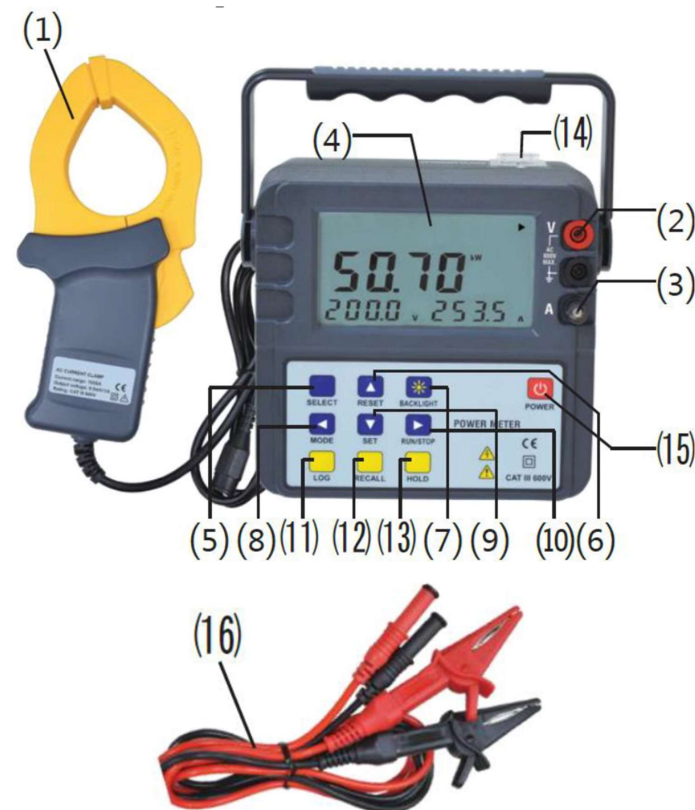
Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst.



Rozsah dodávky

Síťový analyzátor PCE-PA 7200
Proudové kleště
2 zkušební kabely
PC software na USB
Datový kabel
6x baterie 1,5 V (AA)
Návod k obsluze

Popis a ovládací prvky



- 1 – Proudové kleště: Výstupní napětí 0,5 mV / 1 A.
- 2 – Terminál AC V: Vstup pro AC napětí.
- 3 – Terminál AC A: Vstup pro AC proud.
- 4 – LCD displej.
- 5 – Tlačítko SELECT pro výběr funkcí: zobrazení kW / kVA / ACV / ACA, maximum a minimum, zobrazení podílu kWh/CO₂, náklady, aktuální čas, průběh.
- 6 – Tlačítko RESET: Vynulování všech naměřených hodnot.
- 7 – Aktivace nebo deaktivace podsvícení displeje.
- 8 – Tlačítko MODE: kW, PF, kVA, Hz, ACV, ACA, kWh, CO₂, náklady a dobu provozu.

9 – Tlačítko pro nastavení SET: ACV / ACA / kW, Alarm pro horní a spodní mez a CO₂ / faktor nákladů a funkce pro měření v rámci časového intervalu.

10 – Tlačítko START/STOP (RUN/STOP): Spuštění nebo pozastavení probíhajícího procesu během časového úseku.

11 – Tlačítko LOG: Ukládání výstupu měření do jednoho z 2000 paměťových slotů.

12 – Tlačítko RECALL: Vyvolání a zobrazení uložených dat.

13 – Tlačítko HOLD: Pozastavení zobrazení naměřených hodnot na displeji přístroje.

14 – Komunikační rozhraní: Port pro připojení měřicího přístroje do počítače.

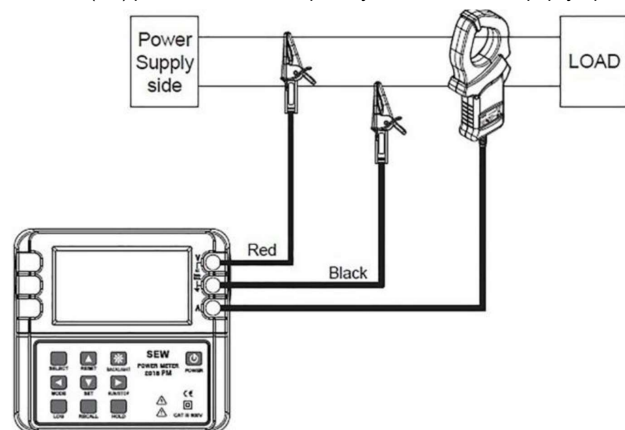
15 – Tlačítko Power On/Off: Zapnutí a vypnutí měřicího přístroje.

16 – Zkušební kabely.

Provádění měření

Tento měřicí přístroj umožňuje měření střídavého napětí, střídavého proudu, činného výkonu, účinníku, zdánlivého výkonu, činné energie, frekvence, spotřeby a souvisejících nákladů na energii.

1. Měření střídavého (AC) napětí: Do přístroje a červeného terminálu připojte červený zkušební kabel. Do černého terminálu připojte černý zkušební kabel.
2. Měření střídavého (AC) proudu: Do měřicího přístroje a BNC terminálu připojte proudové kleště.



Power Measurement on Single-Phase Two-Wire Circuit
Měření výkonu v jednofázovém obvodu (měření na dvou vodičích).

Legenda:

Red = červený zkušební kabel / terminál.

Black = černý zkušební kabel / terminál.

LOAD = spotřebič, měřená zátěž v obvodu.

Power supply side = zdroj napájení.

Popis funkcí jednotlivých ovládacích tlačítek

Tlačítko **MODE** – Po stisku tohoto tlačítka můžete přepínat mezi jednotlivými provozními režimy: Watt, účinník (power factor), zdánlivý výkon (VA), frekvence, střídavé napětí (AC napětí), střídavý proud (AC proud), kWh, GAS, náklady a doba (time).

Tlačítko **SELECT** – Po výběru provozního režimu Watt, zdánlivý výkon, střídavé napětí nebo střídavý proud a stisku tohoto tlačítka můžete na displeji přístroje zobrazit minimální a maximální naměřené hodnoty. Při výběru režimů kW, GAS nebo náklady můžete na displeji sledovat údaje v reálném čase (REAL) v hodinách (HOUR). V režimu zobrazení času můžete po stisku tlačítka SELECT přepínat mezi režimy zobrazení minut/sekund/hodin nebo dnů a hodin.

Tlačítko SET:

Funkce **ALARM** – V režimu Watt, střídavé napětí nebo střídavý proud můžete po stisku tlačítka SET nastavit horní a spodní mez pro prahové hodnoty.

Nastavení časového intervalu – V režimu pro nastavení času je možné pomocí tlačítka SET definovat začátek a konec doby pro měření.

Tlačítko **RESET** – Po stisku a delším přidržení tohoto tlačítka dojde k resetu všech naměřených dat.

Tlačítko **RUN/STOP** – Po stisku tohoto tlačítka můžete spustit nebo pozastavit měřicí proces, resp. ukládání dat.

Tlačítko pro podsvícení displeje **BACKLIGHT** – Funkce pro aktivaci podsvícení LCD displeje.

Tlačítko **LOG** – Stiskněte tlačítko LOG. Na displeji se zobrazí indikace „LOG“ a přitom dojde k uložení dat do některého z 2000 paměťových slotů. K ukládání dat dochází každou sekundu, dokud nedojde k zaplnění kapacity interní paměti. Pro ukončení ukládání dat znovu stiskněte tlačítko LOG.

Tlačítko **RECALL** – Po stisku tohoto tlačítka dojde k vyvolání dat z paměti. Uložená data se přitom zobrazí na displeji.

Tlačítko **HOLD** – Pozastavení nebo uvolnění zobrazení na displeji.

Tlačítko **POWER** – Zapnutí a vypnutí měřicího přístroje.

Režimy zobrazení

Režim WATT

Po stisku tlačítka SELECT se na displeji přístroje zobrazí minimální (MIN) a maximální (MAX) hodnoty.



⇒ : SELECT drücken, um MAX/ MIN Watt anzuzeigen.

Nastavení prahových hodnot / Funkce Alarm (WATT)

Pro nastavení spodní a horní prahové hodnoty stiskněte tlačítko SET. Nastavení horní nebo spodní prahové hodnoty stiskněte tlačítko SELECT. Na požadovanou pozici pro úpravu hodnoty přejdete po stisku tlačítka MODE ◀. Stiskem tlačítka RESET ▲ zvýšíte vybranou hodnotu (0 – 9). Naopak pro snížení nastavované hodnoty použijte tlačítko SET ▼. Pro potvrzení a uložení nastavených hodnot stiskněte tlačítko RUN/STOP.



Účinek (Power Factor)



Zdánlivý výkon (VA)

Pro zobrazení minimálních (MIN) a maximálních (MAX) stiskněte tlačítko SELECT.



Frekvence



Střídavé napětí (AC)

Pro zobrazení minimálních (MIN) a maximálních (MAX) stiskněte tlačítko SELECT.



Nastavení prahových hodnot / Funkce Alarm (AC napětí)

Pro nastavení spodní a horní prahové hodnoty stiskněte tlačítko SET. Nastavení horní nebo spodní prahové hodnoty stiskněte tlačítko SELECT. Na požadovanou pozici pro úpravy přejdete po stisku tlačítka MODE ◀. Stiskem tlačítka RESET ▲ zvýšíte vybranou hodnotu (0 – 9). Naopak pro snížení nastavované hodnoty použijte tlačítko SET ▼. Pro potvrzení a uložení nastavených hodnot stiskněte tlačítko RUN/STOP.



Střídavý proud (AC)

Pro zobrazení minimálních (MIN) a maximálních (MAX) stiskněte tlačítko SELECT.



Nastavení prahových hodnot / Funkce Alarm (AC proud)

Pro nastavení spodní a horní prahové hodnoty proudu stiskněte tlačítko SET. Nastavení horní nebo spodní prahové hodnoty stiskněte tlačítko SELECT. Na požadovanou pozici pro úpravy přejdete po stisku tlačítka MODE ◀. Stiskem tlačítka RESET ▲ zvýšíte vybranou hodnotu (0 – 9). Naopak pro snížení nastavované hodnoty použijte tlačítko SET ▼. Pro potvrzení a uložení nastavených hodnot stiskněte tlačítko RUN/STOP.



Režim kWh

Stiskem tlačítka SELECT vyberte funkci REAL nebo HOUR.



↓ : SELECT drücken, um die kWh im REAL/HOUR Modus anzuzeigen.

Režim GAS

Stiskem tlačítka SELECT vyberte funkci REAL nebo HOUR.



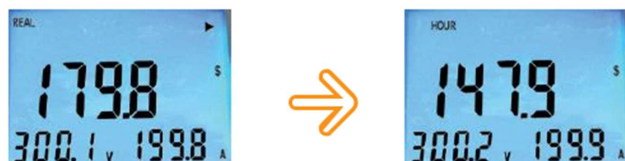
Nastavení spotřeby plynu (kg)

Pro nastavení spotřeby stiskněte tlačítko SET. Přechod na vybranou pozici zajistíte po stisku tlačítka MODE ◀. Navýšení nastavované hodnoty provedete stiskem tlačítka RESET ▲. Naopak pro snížení nastavované hodnoty použijte tlačítko SET ▼. Pro potvrzení a uložení nastavení stiskněte tlačítko RUN/STOP ▶.



Režim zobrazení nákladů COST (\$)

Stiskem tlačítka SELECT vyberte zobrazení REAL nebo HOUR.



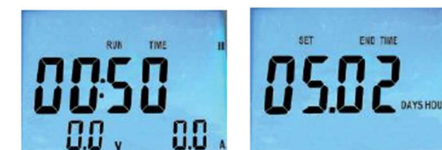
Pro nastavení nákladů (\$) stiskněte tlačítko SET. Přechod na vybranou pozici zajistíte po stisku tlačítka MODE ◀. Navýšení nastavované hodnoty provedete stiskem tlačítka RESET ▲. Naopak pro snížení nastavované hodnoty použijte tlačítko SET ▼. Pro potvrzení a uložení nastavení stiskněte tlačítko RUN/STOP ▶.



Doba provozu TIME

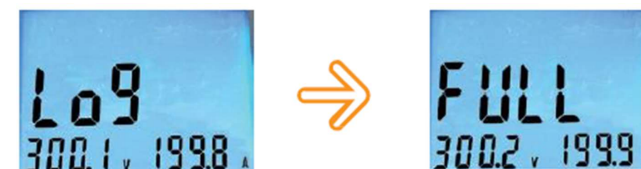


Pro nastavení doby provozu TIME stiskněte tlačítko SET. Přechod na vybranou pozici zajistíte po stisku tlačítka MODE ◀. Navýšení nastavované hodnoty provedete stiskem tlačítka RESET ▲. Naopak pro snížení nastavované hodnoty použijte tlačítko SET ▼. Pro potvrzení a uložení nastavení stiskněte tlačítko RUN/STOP ▶.



LOG

Stiskem tlačítka SELECT přejděte do režimu LOG. Připojte do měřicího přístroje dodávaný datový kabel a opačný konec připojte do vašeho počítače. Všechna data tím bude možné ukládat a vyvolávat ve vašem počítači. Stiskněte tlačítko LOG. Na displeji přístroje se zobrazí indikace „LOG“. Data se uloží do jednoho ze 2000 paměťových slotů. Data se ukládají v intervalu 1 sekundy až do úplného zaplnění paměťové kapacity. Pro spuštění záznamu stiskněte tlačítko RUN/STOP ▶. Stiskem tlačítka RESET odstraníte všechna uložená data.

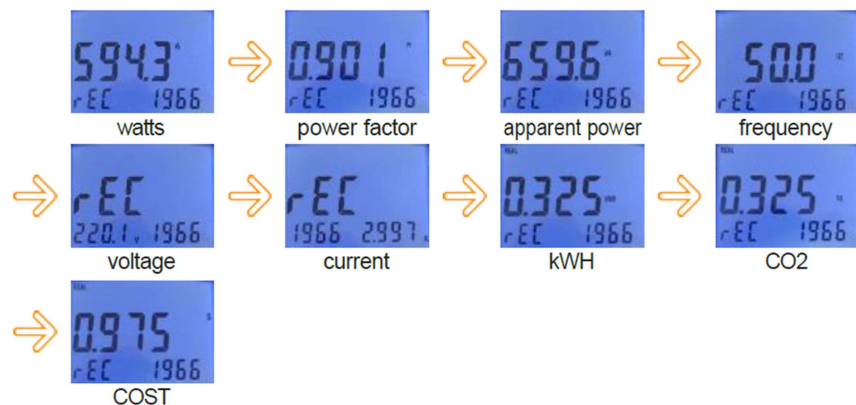


Režim pro vyvolání dat RECALL

Stiskem tlačítka RECALL pro vyvolání a zobrazení uložených dat na displeji přístroje.



Po stisku tlačítka MODE přepínáte mezi zobrazením jednotlivých veličin: Watt, účinník, zdánlivý výkon, frekvence, AC napětí, AC proud, kWh, GAS a náklady.



Stiskem tlačítka RESET ▲ nebo tlačítka SET ▼ přejdete na požadovaný záznam.

Po stisku a delším přidržení tlačítka RESET nebo SET (déle, než 1 sekundu) přejdete rychleji o dalších 10 záznamů vpřed, resp. zpátky.

Po stisku tlačítka RESET odstraníte všechna data, uložená data. Po stisku a delším přidržení tlačítka SELECT (déle, než 3 sekundy) systém přístroje opustí režim LOG nebo RECALL a přejde zpět do běžného provozního režimu.



Zobrazení v běžném provozním režimu.

Funkce pro podsvícení displeje BACKLIGHT

Stiskem tlačítka BACKLIGHT dojde k aktivaci podsvícení displeje.

Po dalším stisku tohoto tlačítka podsvícení znovu deaktivujete.

Přenos dat do PC

- Tento síťový analyzátor podporuje datový přes prostřednictvím rozhraní RS323.
- Základní přenosový protokol je následující. Protokoly je možné potvrdit z hyperterminálu:
 - Komunikační port: připojte k vytvořenému portu v případě sériového komunikačního portu.
 - Rychlost datového přenosu: 9600.
 - Parita: none.
 - Stop bit: 1.
 - Flow control: none.
 - Normal mode: Po stisku velkého písmene „C“ na počítači dojde k postupnému příjmu dat a na obrazovce přístroje se zobrazuje indikace „COMM“. Po stisknutí velkého anglického písmene „P“ dojde k ukončení datové komunikace.

N-1108V 00000A 00000W 00000VA PF0000 0599Hz 0000000WH N-1108V 00000A 00000W 00000VA PF0000 0599Hz 0000000WH

•
•
•

- Log mode: Po stisku velkého písmene „L“ na počítači dojde k postupnému příjmu dat a na obrazovce přístroje se zobrazuje indikace „COMM“. Po stisknutí velkého anglického písmene „P“ dojde k ukončení datové komunikace.

L0000-1126V 00000A 00000W 00000VA PF0000 0600Hz 0000000WH L0001-1126V 00000A 00000W 00000VA PF0000 0600Hz 0000000WH L0002-1126V 00000A 00000W 00000VA PF0000 0600Hz 0000000WH L0003-1126V 00000A 00000W 00000VA PF0000 0600Hz 0000000WH

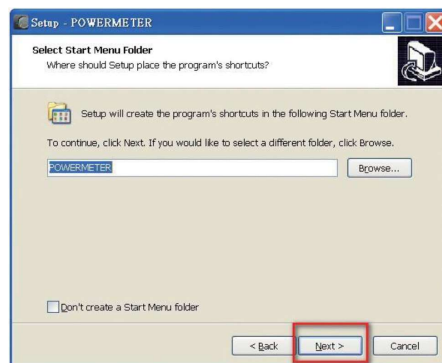
•
•
•

Konfigurace a použití rozhraní

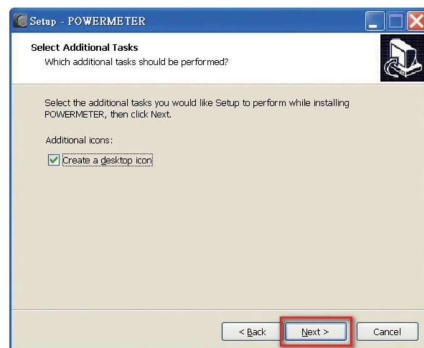
Tento program se do vašeho počítače nainstaluje zcela automaticky.



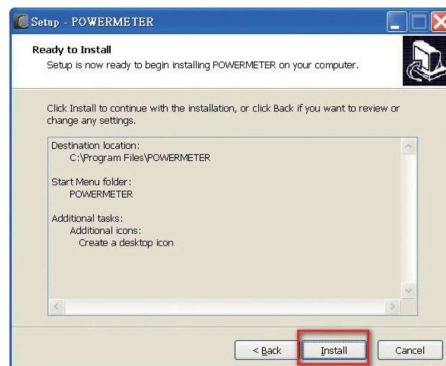
Pokud hodláte program nainstalovat do jiného adresáře, vyberte „Browse“ a zvolte cílový adresář. V opačném případě vyberte „Next“ a pokračujte v instalaci.



Výběrem „Next“ dojde k vytvoření programového zástupce na pracovní ploše v počítači.



Pro dokončení instalačního procesu nyní vyberte „Install“.



Při úspěšném dokončení instalačního procesu se zobrazí následující okno. Vyberte „Finish“ a ukončete tak průvodce instalačním procesem.

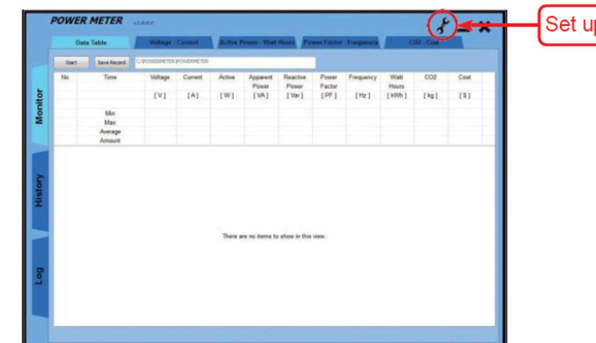


Program do vašeho počítače nainstaluje nezbytné ovladače. Tyto ovladače musí být nainstalovány na pevném disku počítače. Bez těchto ovladačů nebude možné zajistit datový přenos mezi počítačem a měřicím přístrojem. Ovladače jsou rovněž k dispozici na USB disku E:/USB DRIVER.

Power Meter

Program pro komunikaci přes rozhraní RS232

Sběr dat a analýza dat: Klikněte na „Set Up“ a zadejte nezbytné parametry pro přenos a nastavení.



Time Setting

Interval time of collection data : 1 Sec. ②

Collect time : 1 hour(s) 0 minute(s)

Cost Setting

Electric charge / kWh : 3

Amount of CO₂ emission / kWh : 0.63 ③

File Setting

Store File Name : POWERMETER

Default Folder : C:\POWERMETER ④

Com Port

COM1 ①

Restore to default

OK Cancel Apply

⑤

- 1 – Klikněte na „Com Port“ a vyberte číslo portu RS 232 (vytvořte a vyberte číslo portu).
- 2 – Zvolte požadovaný interval pro sběr dat (rozsah 1 – 60 sekund) a nastavte časový úsek záznam dat. Maximální doba pro nastavení časového úseku je 24 hodin.
- 3 – Nastavte částku (náklad) na 1 kWh energie a CO₂ emise.
- 4 – Nastavení názvu souboru a adresáře pro uložení.
- 5 – Na závěr uložte nastavení výběrem OK.

Přejděte na záložku „Monitor“ a „Data Table“ a stiskněte tlačítko „Start“. V případě, že došlo ke správnému nastavení datové komunikace přes sériový port RS232, zobrazí se na displeji indikace „COMM“.

No.	Time	Voltage [V]	Current [A]	Active Power [W]	Apparent Power [VA]	Reactive Power [Var]	Power Factor [PF]	Frequency [Hz]	Watt Hour [Wh]	CO ₂ [kg]	Cost [\$]
7	2015/02/05 10:29:16	113.5	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
8	2015/02/05 10:29:17	113.5	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
9	2015/02/05 10:29:18	112.8	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
10	2015/02/05 10:29:19	112.3	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
11	2015/02/05 10:29:20	111.9	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
12	2015/02/05 10:29:21	111.9	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
13	2015/02/05 10:29:22	112.1	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
14	2015/02/05 10:29:23	111.6	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
15	2015/02/05 10:29:24	111.6	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
16	2015/02/05 10:29:25	111.6	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
17	2015/02/05 10:29:26	111.9	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
18	2015/02/05 10:29:27	112.1	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
19	2015/02/05 10:29:28	111.7	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
20	2015/02/05 10:29:29	111.8	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
21	2015/02/05 10:29:30	112.1	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
22	2015/02/05 10:29:31	113.3	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
23	2015/02/05 10:29:32	112.3	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
24	2015/02/05 10:29:33	112.2	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0
25	2015/02/05 10:29:34	112.0	0.00	0	0	0	0.000	50.0	0.000	0	0

Sběr dat / Archiv s uloženými záznamy

Vyberte archiv s uloženými záznamy „History“ a menu „Select history test data file on PC disk“ a pro přenos dat stiskněte tlačítko „Load Record“.

No.	Time	Voltage [V]	Current [A]	Active Power [W]	Apparent Power [VA]	Reactive Power [Var]	Power Factor [PF]	Frequency [Hz]	Watt Hour [Wh]	CO ₂ [kg]	Cost [\$]
1	1	112.7	0.02	46	58	35.32	0.786	59.9	0.000	0.000	0.000
2	2	112.6	0.00	0	0	40.29	0.786	59.9	0.000	0	0
3	3	111.4	0.00	0	0	42.64	0.785	60.0	0.000	0	0
4	4	112.6	0.70	62	78	47.32	0.786	59.9	0.000	0	0
5	5	112.6	0.72	62	82	48.00	0.786	59.9	0.000	0	0
6	6	112.6	0.70	62	82	48.00	0.786	60.0	0.000	0	0
7	7	112.6	0.70	62	82	48.00	0.786	60.0	0.000	0	0
8	8	112.6	0.65	58	73	44.32	0.786	60.0	0.000	0	0
9	9	112.6	0.65	58	73	44.32	0.786	60.0	0.000	0	0
10	10	112.6	0.54	28	36	25.69	0.740	60.0	0.000	0	0
11	11	112.6	0.54	28	36	25.69	0.740	60.0	0.000	0	0
12	12	112.6	0.51	26	34	21.9	0.741	60.0	0.000	0	0
13	13	112.6	0.50	25	32	21.64	0.740	60.0	0.000	0	0
14	14	112.6	0.50	24	32	22.64	0.738	60.0	0.000	0	0
15	15	112.6	0.50	24	32	22.64	0.738	60.0	0.000	0	0
16	16	112.6	0.50	24	32	22.64	0.731	60.0	0.000	0	0
17	17	112.6	0.50	24	32	22.64	0.731	60.0	0.000	0	0
18	18	112.6	0.50	24	32	22.64	0.730	60.0	0.000	0	0
19	19	112.6	0.50	24	32	22.64	0.730	60.0	0.000	0	0
20	20	112.7	0.50	24	32	22.64	0.730	60.0	0.000	0	0

Sběr dat v režimu LOG MODE

Klikněte na „Tools set up“ a zadejte potřebné parametry pro datový přenos a nastavení.

Tools set up

Start New Record

Time Setting

Interval time of collection data : 1 Sec.

Collect time : 1 hour(s) 0 minute(s)

Cost Setting

Electric charge / kWh : 0.001

Amount of CO₂ emission / kWh : 0.001

File Setting

Store File Name : POWERMETER

Default Folder : C:\POWERMETER

Com Port

COM1

Restore to default

OK Cancel Apply

Set up

Time Setting

Interval time of collection data : 1 Sec.

Collect time : 1 hour(s) 0 minute(s)

Cost Setting

Electric charge / kWh : 3

Amount of CO2 emission / kWh : 0.63

File Setting

Store File Name : POWERMETER

Default Folder : C:\POWMETER

Com Port

COM1

Restore to default

OK Cancel Apply

- 1 – Klikněte na „Com Port“ a vyberte číslo portu RS 232 (vytvořte a vyberte číslo portu).
- 2 – Nastavte částku (náklad) na 1 kWh energie a CO₂ emise.
- 3 – Nastavení názvu souboru a adresáře pro uložení.
- 4 – Na závěr uložte nastavení výběrem OK.

POWER METER v1.0.0.0

Data Table Voltage - Current Active Power - Watt Hours Power Factor - Frequency CO2 Cost

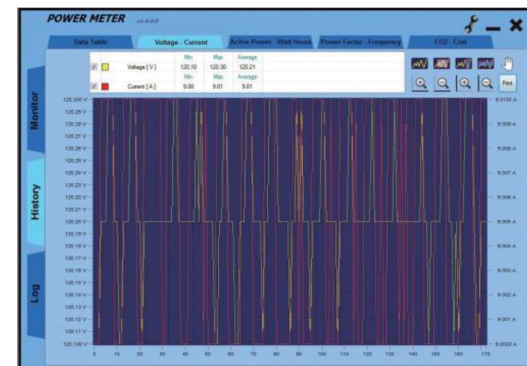
Start New Record

No.	Time	Voltage [V]	Current [A]	Active Power [W]	Apparent Power [VA]	Reactive Power [Var]	Power Factor [PF]	Frequency [Hz]	Watt Hours [kWh]	CO2 [kg]	Cost [€]
Min		225.2	0	0	0	0	0	59.7	0	0	0
Max		231.2	0	0	0	0	0	60.1	0	0	0
Average		228.1	0	0	0	0	0	59.9	0	0	0
1	1	229.6	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
2	2	229.1	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
3	3	228.1	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
4	4	228.9	0.00	0	0	0	0.000	59.9	0.000	0	0
5	5	228.1	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
6	6	228.1	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
7	7	228.6	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
8	8	227.4	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
9	9	228.1	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
10	10	228.7	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
11	11	228.7	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
12	12	229.2	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
13	13	229.5	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
14	14	229.6	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
15	15	229.5	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
16	16	229.4	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
17	17	229.3	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
18	18	229.0	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
19	19	228.6	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0
20	20	228.5	0.00	0	0	0	0.000	60.0	0.000	0	0

Analýza dat (Monitor/History/Log data analysis)

Analýza dat napětí a proudu – Po výběru „Voltage – Current“ dojde k zobrazení analýzy napětí a proudu a přehledném grafu.

☒	☐	Voltage [V]	Min 120.10	Max 120.30	Average 120.21
☒	☐	Current [A]	Min 9.00	Max 9.01	Average 9.01



Analýza činné energie a celkového výkonu v čase – Po výběru „Active Power – Watt Hours“ dojde k zobrazení analýzy činné energie a celkového výkonu (kWh) a přehledném grafu.

☒	☐	Active Power [W]	Min 974.000	Max 977.000	Average 975.90
☒	☐	Watt Hours [kWh]	Real 0.099	Hour 0.099	Month 71.280 Year 867.240



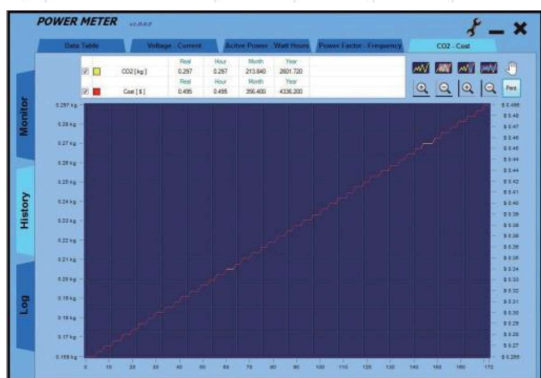
Analýza účinnku a frekvence – Po výběru „Power Factor – Frequency“ dojde k zobrazení analýzy účinnku a frekvence v přehledném grafu.

☒	☐	Power Factor [PF]	Min 0.90	Max 0.90	Average 0.90
☒	☐	Frequency [Hz]	Min 49.80	Max 50.10	Average 49.95



Analýza s výstupem nákladů a emisí CO₂ – Po přechod na záložku „CO2 – Cost“ se zobrazí náklady na energii a emise CO₂ v přehledném grafu.

☒	☒	CO2 [kg]	Real	Hour	Month	Year
☒	☒	Cost [\$]	Real	Hour	Month	Year
			0.297	0.297	213.840	2601.720
			0.495	0.495	356.400	4336.200

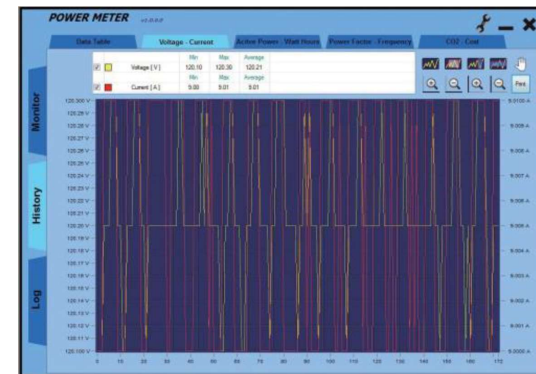


Tisk (režim „History“)

Po výběru menu „Print Setting“ v pravém horním rohu přejdete k nastavení tisku dat a grafů.

The screenshot shows the 'POWER METER' software interface. The 'History' tab is selected, displaying a table of historical data for various parameters over time. The table includes columns for No., Time, Voltage, Current, Active Power, Apparent Power, Power Factor, Frequency, Watt Hours, CO2, and Cost.

No.	Time	Voltage [V]	Current [A]	Active Power [W]	Apparent Power [VA]	Power Factor [PF]	Frequency [Hz]	Watt Hours [Wh]	CO2 [kg]	Cost [\$]
1	1	112.7	0.52	48	58	0.785	59.9	0.000	0.000	0.000
2	2	112.6	0.58	51	65	0.786	59.9	0.000	0.000	0.000
3	3	111.4	0.64	56	71	0.789	60.0	0.000	0.000	0.000
4	4	112.6	0.70	62	78	0.788	59.9	0.000	0.000	0.000
5	5	112.6	0.73	66	82	0.788	59.9	0.000	0.000	0.000
6	6	112.5	0.76	70	86	0.786	60.0	0.000	0.000	0.000
7	7	112.6	0.74	67	83	0.805	60.0	0.000	0.000	0.000
8	8	112.6	0.65	58	73	0.798	60.0	0.000	0.000	0.000
9	9	112.6	0.63	56	68	0.785	60.0	0.000	0.000	0.000
10	10	112.9	0.34	28	38	0.749	60.0	0.000	0.000	0.000
11	11	112.9	0.34	28	38	0.749	60.0	0.000	0.000	0.000
12	12	112.9	0.31	26	34	0.751	60.0	0.000	0.000	0.000
13	13	112.9	0.30	25	33	0.749	60.0	0.000	0.000	0.000
14	14	112.9	0.30	24	33	0.750	60.0	0.000	0.000	0.000
15	15	112.9	0.30	24	33	0.754	60.0	0.000	0.000	0.000
16	16	112.9	0.30	24	33	0.751	60.0	0.000	0.000	0.000
17	17	112.9	0.30	24	33	0.751	60.0	0.000	0.000	0.000
18	18	112.9	0.30	24	33	0.750	60.0	0.000	0.000	0.000
19	19	112.9	0.30	24	33	0.750	60.0	0.000	0.000	0.000
20	20	112.7	0.30	24	33	0.750	60.0	0.000	0.000	0.000



Nastavení tisku

The screenshot shows the 'POWER METER' software interface. The 'Print Setting' dialog box is open, allowing users to configure printing options for tables and graphs. The dialog box includes checkboxes for 'Table Print' and 'Graph Print', and options for 'Range Print' and 'All Print'.

☐ Table Print

☒ Range Print

Begin No. : 1

End No. : 1

☐ All Print

☐ Graph Print

☒ Range Print

Begin No. : 1

End No. : 1

☐ All Print

Note :

☐ Voltage - Current

☐ Active Power - Watt Hours

☐ Power Factor - Frequency

☐ CO2 - Cost

Print

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do síťový analyzátor. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovémto případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí! K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!



Šetřete životní prostředí!

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Střídavé napětí (AC)	
Měřicí rozsah	0 ... 600 V
Rozlišení	0,1 V
Přesnost	± 1 % ze zobrazené hodnoty ± 5 digitů
Střídavý proud (AC)	
Měřicí rozsah	0 ... 1000 A
Rozlišení	0,1 A
Přesnost	± 1,5 % ze zobrazené hodnoty ± 5 digitů (> 10 A)
Činný výkon	
Měřicí rozsah	0 ... 9999 kW
Rozlišení	0,01 kW
Přesnost	± 2,5 % ze zobrazené hodnoty ± 5 digitů
Účinník	
Měřicí rozsah	0,001 ... 1
Rozlišení	0,001
Zdanlivý výkon	
Měřicí rozsah	0 ... 9999 kVA
Rozlišení	0,01 kVA
Přesnost	± 2,5 % ze zobrazené hodnoty ± 5 digitů
Činný výkon	
Měřicí rozsah	0 ... 9999 kW
Rozlišení	0,01 kWh
Přesnost	± 2,5 % ze zobrazené hodnoty ± 5 digitů
Frekvence	
Měřicí rozsah	45 ... 65 Hz
Rozlišení	0,1 Hz
Přesnost	± 0,5 % ze zobrazené hodnoty ± 5 digitů
Obecné technické údaje	
Měřicí funkce	HOLD, MIN, MAX
Typ displeje	LCD s podsvícením
Velikost displeje	4,7"
Úložné médium	Interní paměťové úložiště
Kapacita pro ukládání dat	2000 slotů
Interval pro ukládání dat	1 s
Komunikační rozhraní	RS232
Soulad s normami	EN 61010-1, EN 61326-1
Alarm	Akustický, optický
Režim alarmu	Hodnoty mimo měřicí rozsah (nad / pod)
Rozvor proudových kleští	Max. 50 mm
Jazyk menu	Angličtina (US)
Ochrana	IP 30
Hmotnost	898 g
Podmínky provozu	Teplota okolního vzduchu v rozsahu 0 až +40 °C Vlhkost prostředí až 80 % (RH)
Podmínky pro uskladnění	Teplota okolního vzduchu v rozsahu 0 až +40 °C Vlhkost prostředí až 80 % (RH)
Napájení (baterie / akumulátory)	6x baterie 1,5 V (AA), alkalické baterie
Kapacita	3000 mAh
Rozměry přístroje	220 x 195 x 105 mm