



ELPRO s.r.o., Napájadla 19, 040 12 Košice, Slovensko

SPÁJKOVACIA A OSADZOVACIA TECHNIKA

Tel.:+421-55-623 1093, Fax.:+421-55-677 1957, email:elpro@elpro-ke.sk, www.elpro-ke.sk

MTP 05

Merač teplotných profilov

Návod na obsluhu

ver. 1.05 – 06/09

OBSAH

MTP 05	1
1 ZÁKLADNÝ POPIS	3
2 TECHNICKÉ ÚDAJE	3
3 POPIS OVLÁDACÍCH PRVKOV, INDIKÁCIE A KONEKTOROV MTP05.....	4
Obr. č. 1 – Popis ovládacích prvkov a konektorov.....	4
3.1 TLAČIDLO POWER ON/OFF	5
3.2 TLAČIDLO MEASURE ON/OFF	5
3.3 KONEKTOR PRE EXTERNÉ NAPÁJANIE / NABÍJANIE	5
3.4 KONEKTOR RS232 PRE KOMUNIKÁCIU S PC	5
3.5 INDIKAČNÁ LED PRE NAPÁJANIE/DOBÍJANIE	5
3.6 INDIKAČNÁ LED PRE MERANIE/KOMUNIKÁCIU S PC	5
3.7 KONEKTORY PRE TEPELNÉ ČIDLÁ.....	6
4 POPIS SPUSTENIA MERANIA V MTP05	7
4.1 ZAPNUTIE ZARIADENIA	7
4.2 SPUSTENIE MERANIA	7
4.3 UKONČENIE MERANIA	7
4.4 OPAKOVANIE MERANIA	8
4.5 RESETOVANIE ZARIADENIA	8
4.6 AUTOMATICKÉ VYPNUTIE ZARIADENIA.....	8
5 INŠTALÁCIA PROGRAMU MTPWIN.....	9
5.1 TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA PC.....	9
5.2 SAMOTNÁ INŠTALÁCIA PROGRAMU MTPWIN	9
5.3 ODINŠTALOVANIE PROGRAMU.....	12
6 OVLÁDANIE PROGRAMU MTPWIN	13
6.1 POPIS PLOCHY PROGRAMU	13
6.2 POPIS HLAVNÉHO MENU PROGRAMU	13
6.2.1 <i>Popis menu Súbor</i>	13
6.2.2 <i>Popis menu komunikácia s MTP</i>	14
6.2.3 <i>Popis menu Tlač</i>	14
6.2.4 <i>Popis menu Nastavenia</i>	15
6.2.5 <i>Popis menu Pomoc</i>	17
6.3 ZOBRAZOVANÁ PLOCHA „KOMUNIKÁCIA“	17
6.3.1 <i>Popis tlačidiel v ploche „Komunikácia“</i>	17
6.3.2 <i>Pripojenie k MTP05</i>	18
6.3.3 <i>Čítanie nameraných teplôt z MTP05</i>	19
6.3.4 <i>Vymazanie nameraných teplôt z MTP05</i>	19
6.4 ZOBRAZOVANÁ PLOCHA „MERANIE“.....	19
6.4.1 <i>Popis zobrazovanej plochy „Meranie“</i>	19
Údajový panel – skladá sa z dvoch častí: Údaje a Vypočítané hodnoty.	20
V záložke „Vypočítané hodnoty“ sú základné štatistické hodnoty z merania a to: pre celkové hodnoty: minimálna a maximálna teplota na celom rozsahu a pre vybranú oblasť minimálna a maximálna teplota, teplotný rozdiel a teplotný gradient (nárast teploty za daný úsek). Zároveň je zobrazovaná informácia o vybranej oblasti: začiatok a koniec v čase. Ak je táto záložka aktívna, je možné meniť hranice začiatku a konca vybranej oblasti. Táto oblasť je zvýraznená farbou. Zmenu	

vykonávame nasledovne: prejdeme myšou na hranicu vybranej oblasti, v tejto časti sa nám zmení jej kurzor, stlačíme jej ľavé/pravé tlačidlo a potiahneme myš (so stlačeným tlačidlom) na požadovanú hodnotu v časovej osi. 20

1 Základný popis

MTP05 je autonómne zariadenie, ktoré dokáže merať teplotu až na 8 miestach súčasne. Ukladá namerané údaje do pamäte a po skončení merania prenesie dáta do počítača.

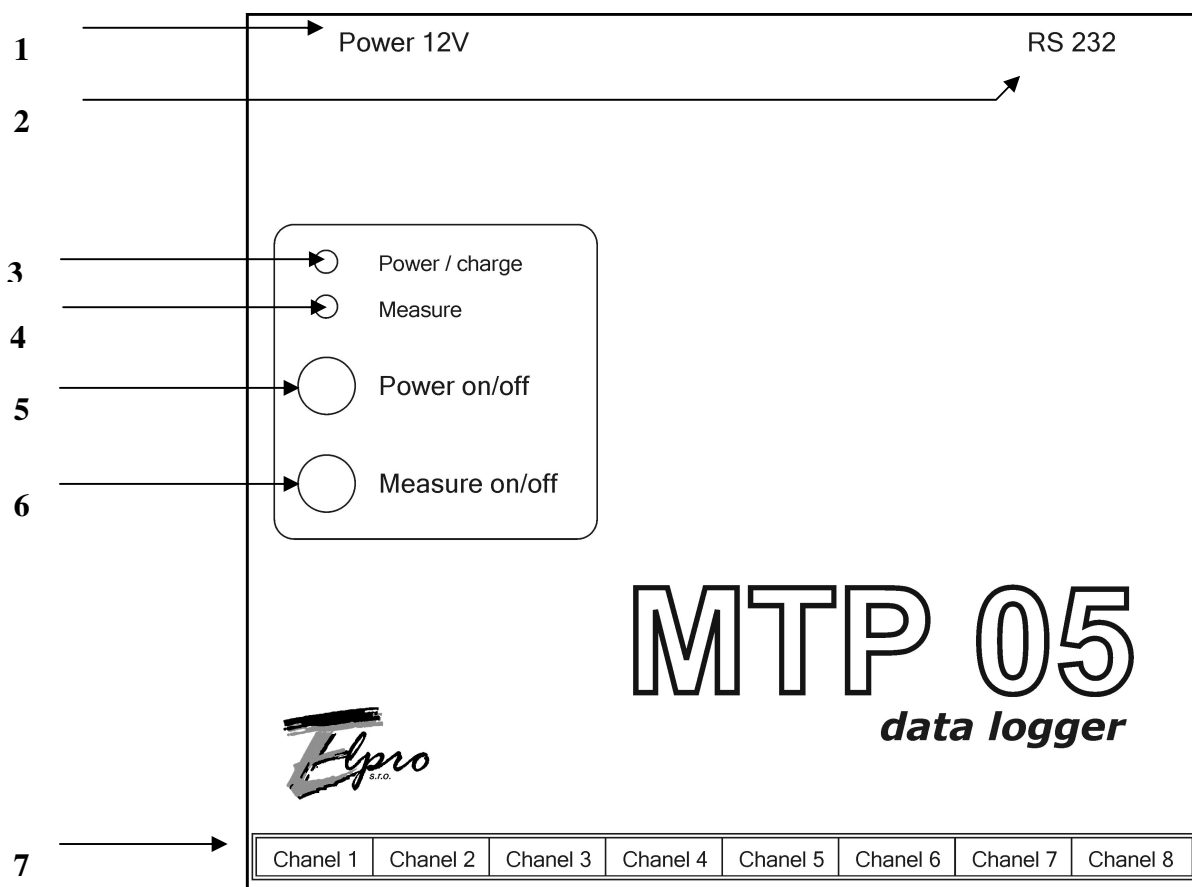
Spolu s ochrannou kazetou znesie teplotu až do 260 °C, takže môže zmerať teploty aj počas prechodu reflow pece.

Hlavné uplatnenie nájde ako merač teploty priamo na doske plošných spojov (ďalej DPS), počas spájkovania na cínovej vlne alebo v pretavovacej peci, kde pomáha odhaliť nerovnomernosti spájkovacieho procesu, alebo kritické miesta spájkovania DPS. Tieto údaje pomáhajú nastaviť správny teplotný profil spájkovacieho zariadenia.

2 Technické údaje

Kapacita pamäte	8x1800 vzoriek
Merací cyklus	Od 0,1 sekundy do 1h
Presnosť merania	+/-1 %
Maximálna prevádzková teplota bez krytu	60 °C
Maximálna prevádzková teplota s krytom	260 °C
Štartovanie meracieho procesu	Ručne/Automatically(po zvýšení teploty)
Meranie snímače teploty	Termočlánky typu K
Rozsah meraných teplôt	Od 0°C do 300 °C
Počet meraných kanálov	8
Komunikácia s PC	RS232
Interné napájanie	batéria typu LiIon 2.2Ah ,nabíjateľná
Doba nabíjania:	12 hodín
Externé napájanie	Typ.+7,5V/max.500mA (min.6,5V, max.12V)
Rozmery	130x118x14mm
Rozmery ochrannej kazety	210x159x26 mm
Max. doba merania v kryte	15 min pri 150 °C

3 Popis ovládacích prvkov, indikácie a konektorov MTP05



Obr. č. 1 – Popis ovládacích prvkov a konektorov

- 1 – konektor pre externé napájanie
- 2 – konektor RS232 pre komunikáciu s PC
- 3 – indikačná LED pre napájanie/dobíjanie
- 4 – indikačná LED pre meranie/komunikáciu s PC
- 5 – tlačidlo POWER ON/OFF
- 6 – tlačidlo MEASURE ON/OFF (merania)
- 7 – konektory pre tepelné čidla

3.1 Tlačidlo POWER ON/OFF

Toto tlačidlo slúži na zapínanie a vypínanie zariadenia z vnútorného zdroja (batérie). Tlačením tlačítka a krátkym podržadím sa zariadenie zapne a rozvieti LED dioda „POWER“ na zeleno. V prípade, že batéria je už slabá bude táto indikačná LED stridavo blikať červeno/zeleno.

3.2 Tlačidlo Measure ON/OFF

Toto tlačidlo slúži na zapínanie a vypínanie merania teploty. Krátkym stlačením sa spustí meranie teploty okamžite a začne svietiť LED dioda „MEASURE“. Dlhým podržaním tlačítka začne blikať LED dioda „MEASURE“ a meranie bude spustené až po prekročení teploty nad cca 55°C na jednom zo senzorov. Ak je MTP v režime merania, tak stlačením tlačítka sa meranie ukončí.

3.3 Konektor pre externé napájanie / Nabíjanie

Tento konektor slúži na prívod externého napätia z adaptéra, ktoré slúži na nabíjanie batérie. Po zasunutí konektora sa spustí režim nabíjania. Režim nabíjania je indikovaný LED „POWER“, ktorá svieti na červeno. Po skončení nabíjania sa červená LED „POWER“ zhasne. Doporučujeme zariadenie nabíjať vo vypnutom stave.

3.4 Konektor RS232 pre komunikáciu s PC

Na komunikáciu s PC slúži sériová linka typu RS232. Zariadenie má vyvedený konektor DB09F (Canon 9 pinový samica). Na prepojenie s PC je potrebný kábel s koncovkami DB09F a DB09M(Canon 9 pinový samec) so zapojením vývodov 1:1 - predlžovacia šnúru na sériovú linku alebo kombinovaný Canon-USB kábel. Prepojovací kábel je súčasťou dodávky zariadenia MTP05.

3.5 Indikačná LED pre napájanie/dobíjanie

Táto LED dióda slúži na indikáciu napájania, resp. dobíjania zariadenia

Režimy:

- nesvieti – zariadenie je vypnuté
- trvale svieti na zeleno – zariadenie je zapnuté a je napájanie z batérie
- trvale svieti na zeleno/červeno – zariadenie je zapnuté a batéria sa dobíja z externého zdroja
- trvale svieti na červeno – zariadenie je vypnuté a vnútorná batéria sa dobíja z externého zdroja
- bliká stridavo červená a zelená – zariadenie je zapnuté a je slabá batéria

3.6 Indikačná LED pre meranie/komunikáciu s PC

Táto LED dióda slúži na indikáciu merania, resp. komunikáciu s PC

Režimy:

- nesvieti – zariadenie nesníma teplotu a ani nekomunikuje
- trvale svieti zelená – zariadenie sníma teplotu a ukladá ju do pamäte
- trvale svieti červená – zariadenie komunikuje s PC
- bliká zelená – zariadenie čaka na spustenie merania po prekročení teploty nad istý limit

3.7 Konektory pre tepelné čidlá

Na meranie teplôt sú použité termočlánky typu K s kompenzáciou studeného konca v konektore.

4 Popis spustenia merania v MTP05

4.1 Zapnutie zariadenia

Zariadenie zapneme stlačením tlačidla „POWER ON/OFF“. Rozsvieti sa LED dióda „POWER“ na zeleno a ozve sa krátky zvukový signál. Oneskorenie zvukového signálu je priamo úmerné obsadeniu pamäte. Hneď po zapnutí tak možno zistiť približný stav pamäte. Presný stav pamäte zistíte v stavovom okne po pripojení k PC.

V prípade, že bliká zelená a červená LED súčasne, zariadenie má slabú batériu a je potrebné ju dobiť. Postup pozri v odstavci 3.3 Nabíjanie batérie. Aj keď je slabá batéria, je možné vykonať meranie, ale hrozí nebezpečenstvo, že zariadenie sa počas merania môže kedykoľvek vypnúť, aby šetrilo batériu pred úplným vybitím.

4.2 Spustenie merania

A: Okamžité spustenie merania:

Krátkym podržaním tlačidla „MEASURE ON/OFF“ sa ozve krátky akustický signál a rozsvieti LED „MEASURE“. Po akustickom signále tlačidlo pustíme a zariadenie začne okamžite snímať a zapisovať namerané údaje teplôt v nastavenom intervale.

B: Spustenie merania po prekročení teploty:

Stačíme a držíme tlačidlo „MEASURE ON/OFF“. Ozve sa krátky akustický signál a rozsvieti LED „MEASURE“. Po cca 1s sa ozve druhý akustický signál a LED začne blikat na červeno. Potom tlačidlo pustíme a zariadenie čaká na prekročenie „spúšťacej“ teploty (55°C) na ktoromkoľvek snímači teploty. V prípade prekročenia teploty, LED prestane blikat a ostane trvale svietiť na zeleno.

Upozornenie:

Nie je možné spustiť meranie, ak po predošlom meraní, nie je zariadenie dostatočne vychladené. Vnútoraná teplota musí klesnúť pod 35°C, aby bolo možné nové meranie znova spustiť.

4.3 Ukončenie merania

Po spustení merania (svieti LED „MEASURE“ na zeleno) , alebo počas čakania na prekročenie „spúšťacej“ teploty (bliká zelená LED „MEASURE“), ukončíme meranie stlačením tlačidla „MEASURE ON/OFF“. Po skončení merania LED zhasne.

V prípade, že pamäť nameraných hodnôt je plná, zariadenie ukončí meranie samo a nebude pokračovať v meraní, kým sa táto pamäť nevymaže. Vymazať túto pamäť je možné len pomocou PC.

4.4 Opakovanie merania

Po skončení merania s TERMOBOXom je **nutné vychladiť THERMOBOX a zároveň MTP 05. Je nutné rozobrať THERMOBOX a osobitne vychladiť jednotlivé časti THERMOBOXU a MTP05.** Doporučujeme pre urýchlenie vychladenie, použiť fúkanie studeného vzduchu po dostatočnú dobu. Odporúča sa nechať ho vychladiť na izbovú teplotu, aby nedošlo k prehriatiu MTP05 pri ďalšom meraní s THERMOBOXom. Ak neklesne teplota vo vnútri MTP05 pod 35 °C, nie je možné spustiť ďalšie meranie.

Vnútorňú teplotu zariadenie je možné skontrolovať pri komunikácii s PC.

V prípade neodborného používania alebo prehriatia MTP05 sa na výrobok záruka nevzťahuje.

4.5 Resetovanie zariadenia

Zariadenie nemá samostatné tlačidlo na reset. Reset zariadenia je možné následovne: stlačíme tlačidlo v poradí „MEASURE ON/OFF“ a potom „POWER ON/OFF“ a následne pustíme „POWER ON/OFF“. Zariadenie sa vypne a resetne.

4.6 Automatické vypnutie zariadenia

Zariadenie, v prípade ak

- nemeria teplotu
- nekomunikuje s PC
- nie je stlačené tlačidlo

sa po 30 minútach automaticky vypne.

5 Inštalácia programu MTPWIN

5.1 Technické požiadavky na PC

V tejto časti nájdete minimálne a doporučené technické požiadavky na PC a komunikáciu s MTP05.

Minimálna konfigurácia PC:

- Osobný počítač: s minimálne frekvenciou 233MHz
- Operačný systém: Microsoft Windows 98,2000,XP
- Operačná pamäť: 128MB
- Požadované miesto na pevnom disku: 20MB
- Grafická karta: s vyšším rozlíšením (XVGA), grafický režim 800x600 a vyšší, min.256 farieb
- Ďalšie technické požiadavky: myš, CD-ROM, tlačiareň (môže byť aj sieťová), sériová linka (RS232)

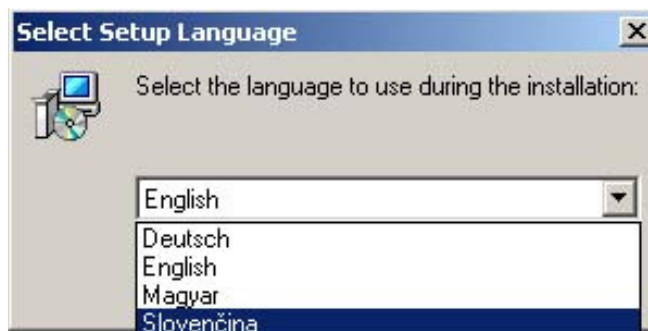
Doporučená konfigurácia PC:

- Osobný počítač: s minimálne frekvenciou 1GHz
- Operačný systém: Microsoft Windows 98,2000,XP
- Operačná pamäť: 256MB
- Požadované miesto na pevnom disku: 50MB
- Grafická karta: s vyšším rozlíšením (XVGA), grafický režim 1024x768 a vyšší, min.65536 farieb
- Ďalšie technické požiadavky: myš, CD-ROM (internet), tlačiareň (môže byť aj sieťová), sériová linka (RS232)

5.2 Samotná inštalácia programu MTPWIN

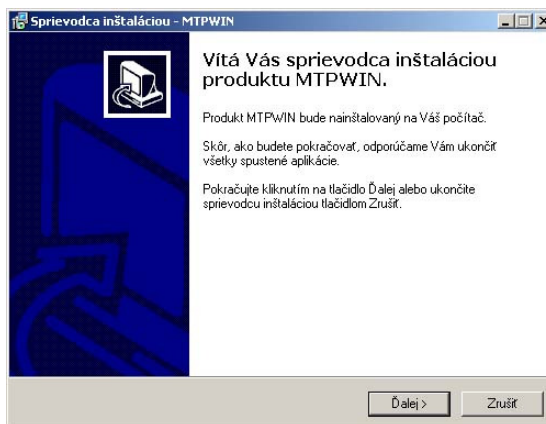
Vložte inštalačné CD-ROM do mechaniky. Automaticky sa spustí inštalátor programu. Vo výnimočných prípadoch sa nespustí, tak spustíte program cez Tento počítač -> CD-ROM -> „MTPWIN_install.exe“.

Otvorí sa Vám nasledujúce okno:

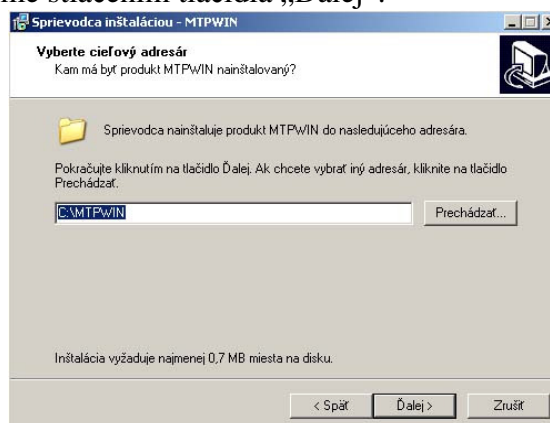


Vyberieme jeden z jazykov: anglicky, nemecky, maďarsky alebo slovensky. Potvrdíme tlačidlom „OK“.

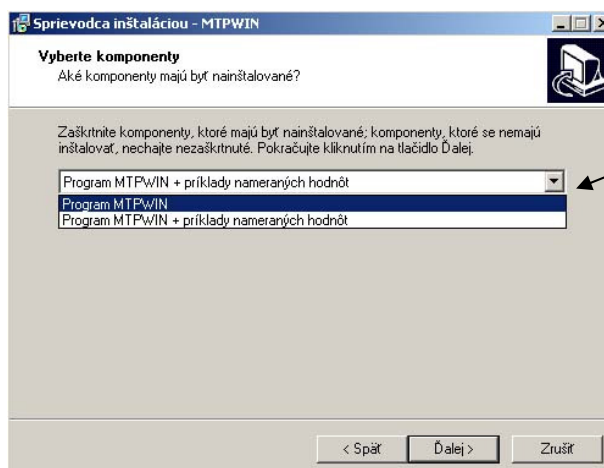
V prípade slovenského jazyka pokračujeme a stlačíme tlačidlo „Ďalej“.



Následne sa zobrazí okno pre výber adresára pre inštaláciu programu. Ak súhlasíme s prednastaveným adresárom, stlačíme tlačidlo „Ďalej“. Ak nie, zmeníme adresár cez tlačidlo „Prechádzať“ a pokračujeme stlačením tlačidla „Ďalej“.

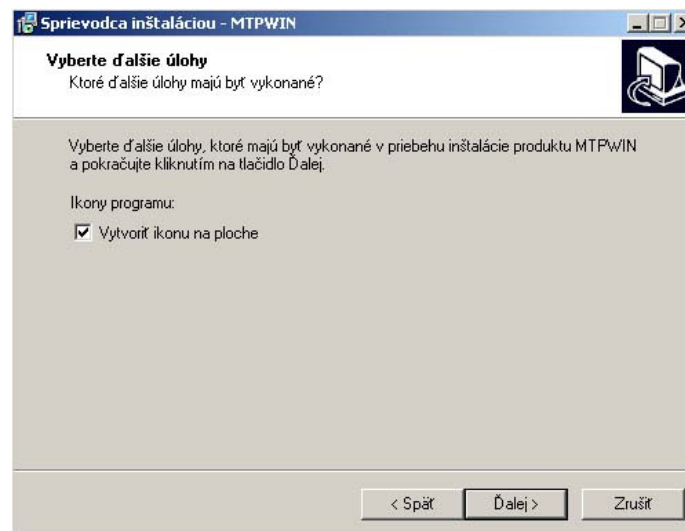


Zobrazí sa okno pre výber inštalovaných komponentov. Môžeme si vybrať, či bude nainštalovaný len program MTPWIN alebo program a príklady meraní. Potvrdíme tlačidlom „Ďalej“.

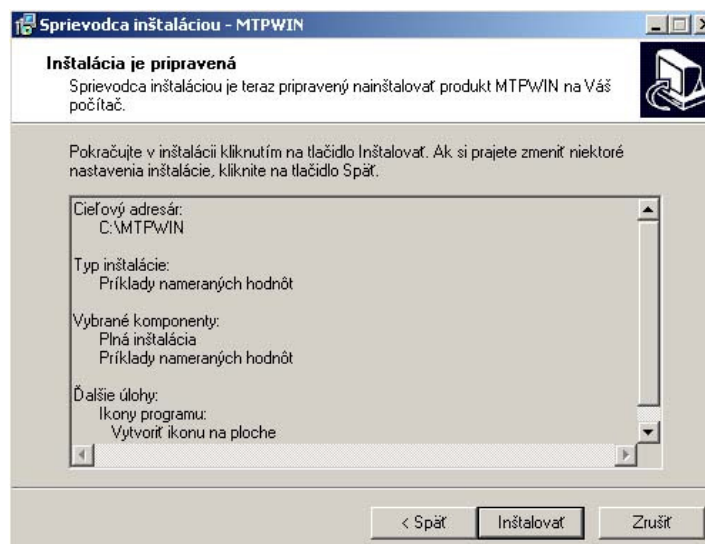


Výber inštalovaných komponentov

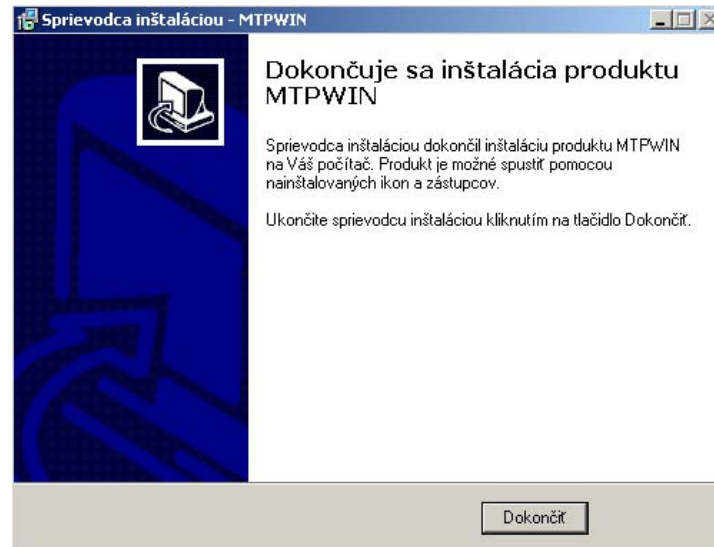
Ak chceme mať ikonu programu na ploche necháme zaškrtnutú položku. Ak nechceme, tak zaškrtneme položku. Stlačíme tlačidlo „Ďalej“.



Príprava inštalácie je skončená, následne potvrdením položky „Inštalovať“ sa vykoná inštalácia.



Ak inštalácia prebehla v poriadku, zobrazí sa nasledujúce okno:



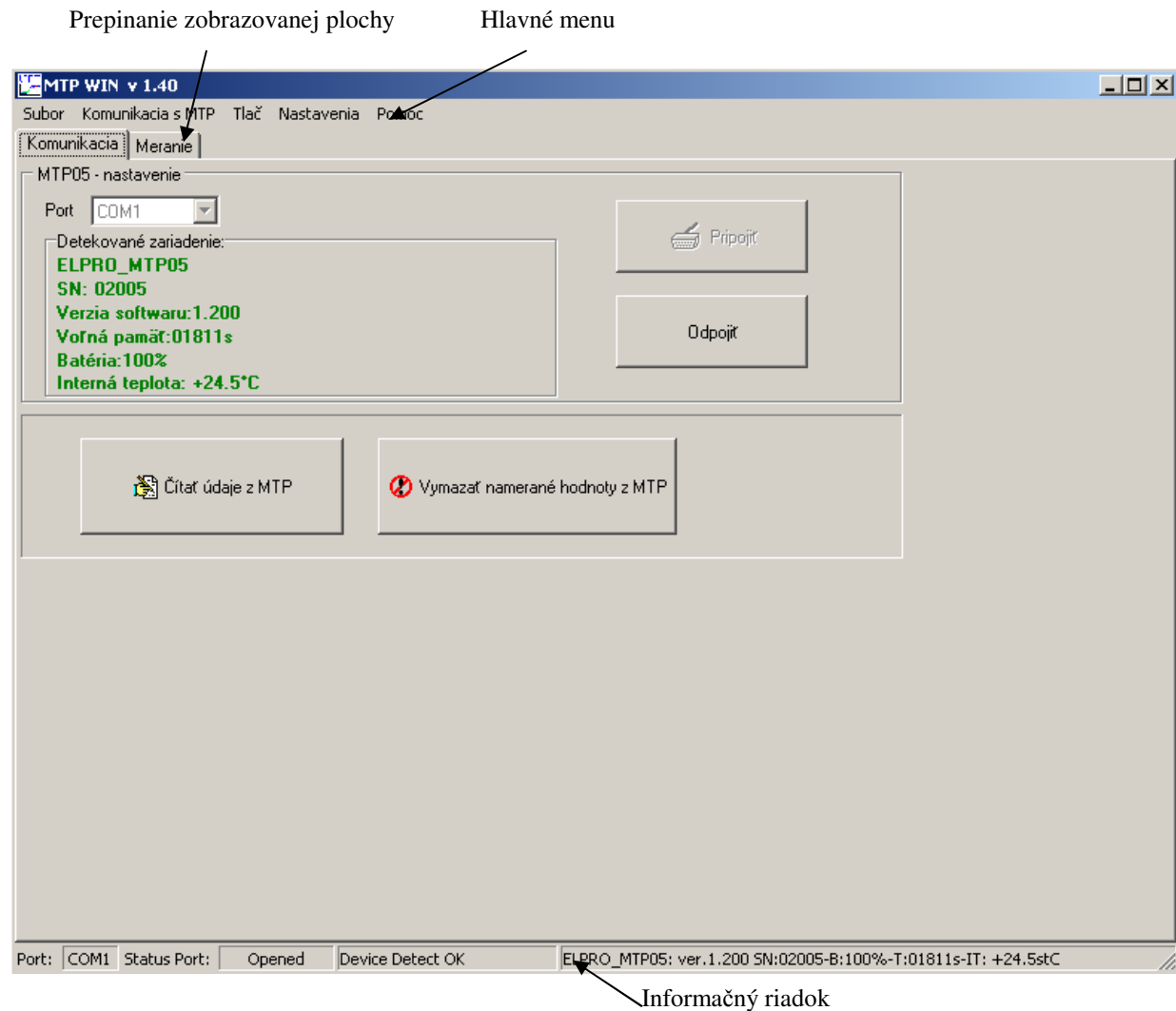
Potvrdíme tlačidlom „Dokončiť“ a inštalácia je skončená.
Program MTPWIN spustíme buď z plochy (ak sme to potvrdili pri inštalácii), alebo cez menu Štart → Programy → MTPWIN → MTPWIN.

5.3 Odinštalovanie programu

Program odinštalujeme cez menu Windows: Štart → Nastavenia → Ovládacie panely → Pridať a odobrať programy.
V tomto okne nájdeme program „MTPWIN“ a klikneme na odinštalovať.

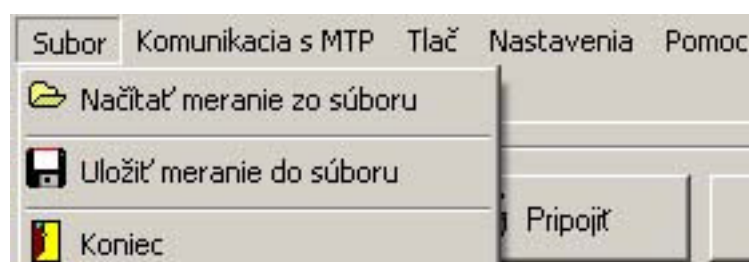
6 Ovládanie programu MTPWIN

6.1 Popis plochy programu



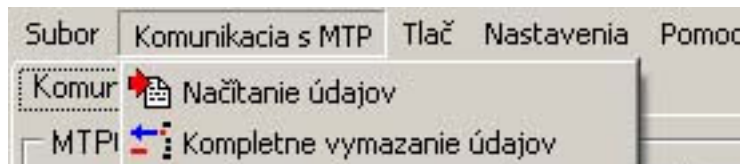
6.2 Popis hlavného menu programu

6.2.1 Popis menu Súbor



- odkaz „Načítať meranie zo súboru“ – načína zo súboru uložené merania spolu s úpravami v grafe a jeho popise
- odkaz „Uložiť meranie do súboru“ – uloží do súboru celé meranie aj s úpravami v grafe a jeho popise.

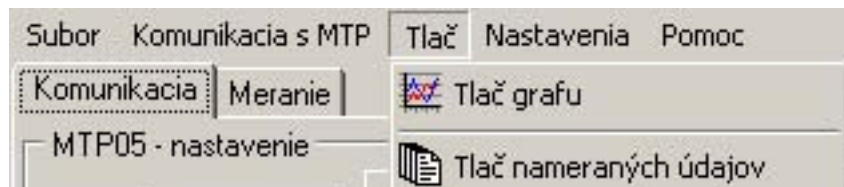
6.2.2 Popis menu komunikácia s MTP



- odkaz „Načítanie údajov“ – slúži na načítanie nameraných údajov z MTP05
- odkaz „Kompletne vymazanie údajov“ – vymaže pamäť nameraných údajov. Slúži na vymazanie údajov, aby sme mohli znova merať údaje cez MTP05. Potvrdením tohto odkazu sa otvorí okno, kde sa program spýta, či túto operáciu chcete naozaj urobiť. Potvrdením sa začne vymazávať obsah pamäte MTP05, ktoré je na ňom indikované „Measure“ LED diódou svietiacou na červeno. Po skončení mazania LED dióda zhasne. Celá operácia trvá asi minútu.

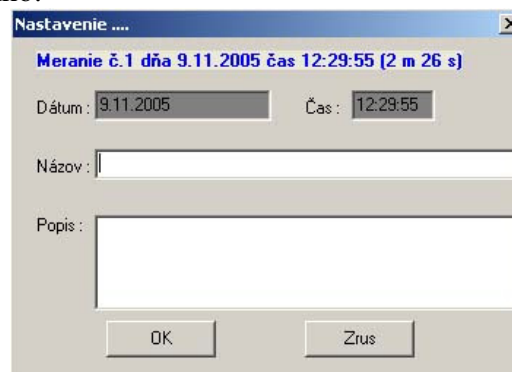
6.2.3 Popis menu Tlač

Toto menu poskytuje vytlačenie nameraných teplôt na tlačiarni.



- odkaz „Tlač grafu“ – slúži na vytlačenie grafu nameraných hodnôt teploty z vybranej časti merania.
- odkaz „Tlač nameraných údajov“ – umožňuje vytlačenie všetkých nameraných teplôt.

Postup tlačenia grafu: Na pracovnej ploche „Merania“ si označíme požadovanú oblasť na vytlačenie. Zároveň si označíme kanály, ktoré tam majú byť tlačené. Zvolíme menu Tlač ->Tlač grafu. Otvorí sa okno:

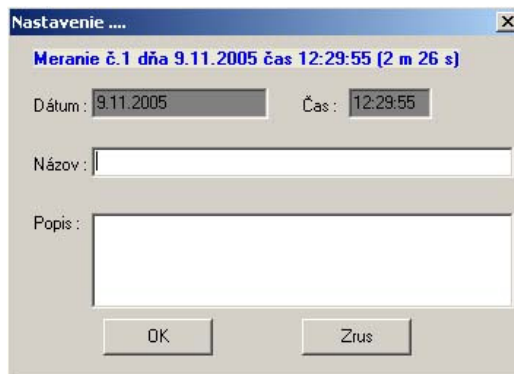


Do časti „Názov“ vložíme označenie merania, ktoré sa zobrazí v hlavičke tlačeného grafu. Do časti „Popis“ vložíme popis merania, resp. podmienky za akých sa uskutočnilo meranie. Obe polia nie sú povinné, slúžia ako lepšia identifikácia vytlačených meraní.

Po vyplnení stlačíme tlačítko „OK“ a zobrazí sa náhľad merania. V tomto náhľade si skontrolujeme údaje, vyberieme tlačiareň a dáme tlačiť.

Postup tlačenia nameraných údajov:

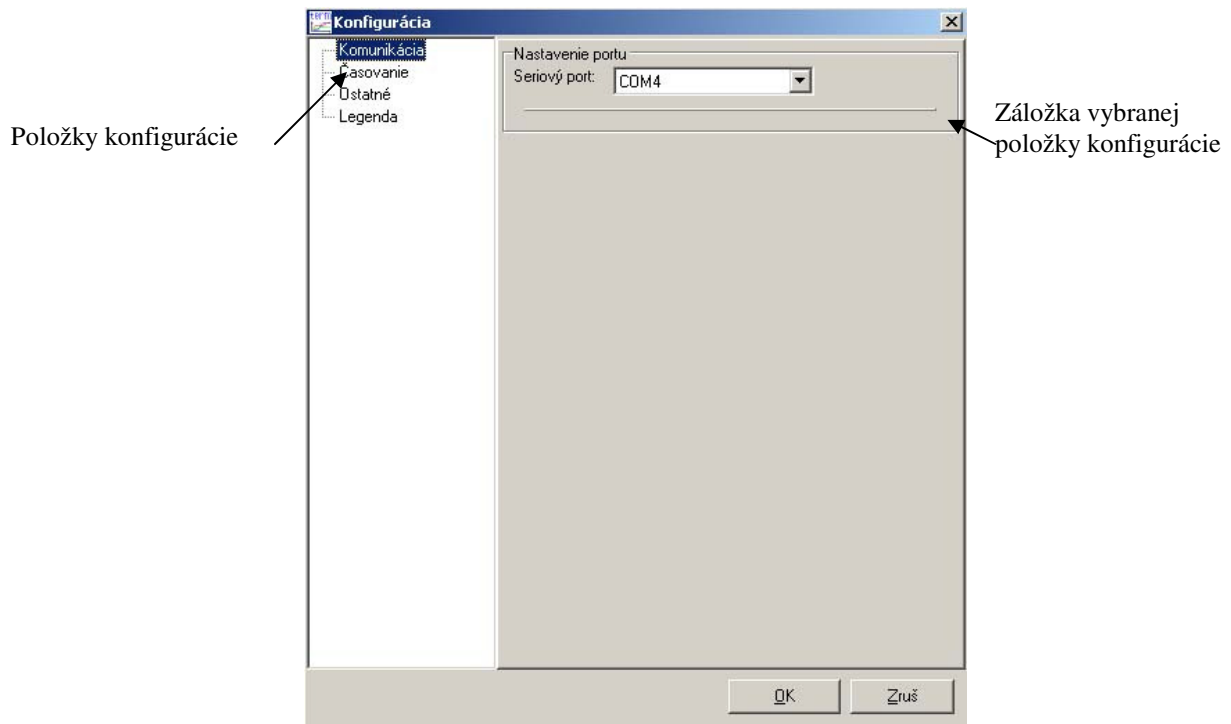
Zvolíme menu Tlač ->Tlač nameraných hodnôt. Otvorí sa okno:



Do časti „Názov“ vložíme označenie merania, ktoré sa zobrazí v hlavičke tlačeneho grafu. Do časti „Popis“ vložíme popis merania, resp. podmienky za akých sa uskutočnilo meranie. Obe polia nie sú povinné, slúžia ako lepšia identifikácia vytlačených meraní. Po vyplnení stlačíme tlačítko „OK“ a zobrazí sa náhľad nameraných hodnôt. V tomto náhľade si skontrolujeme údaje, vyberieme tlačiareň a dáme tlačiť.

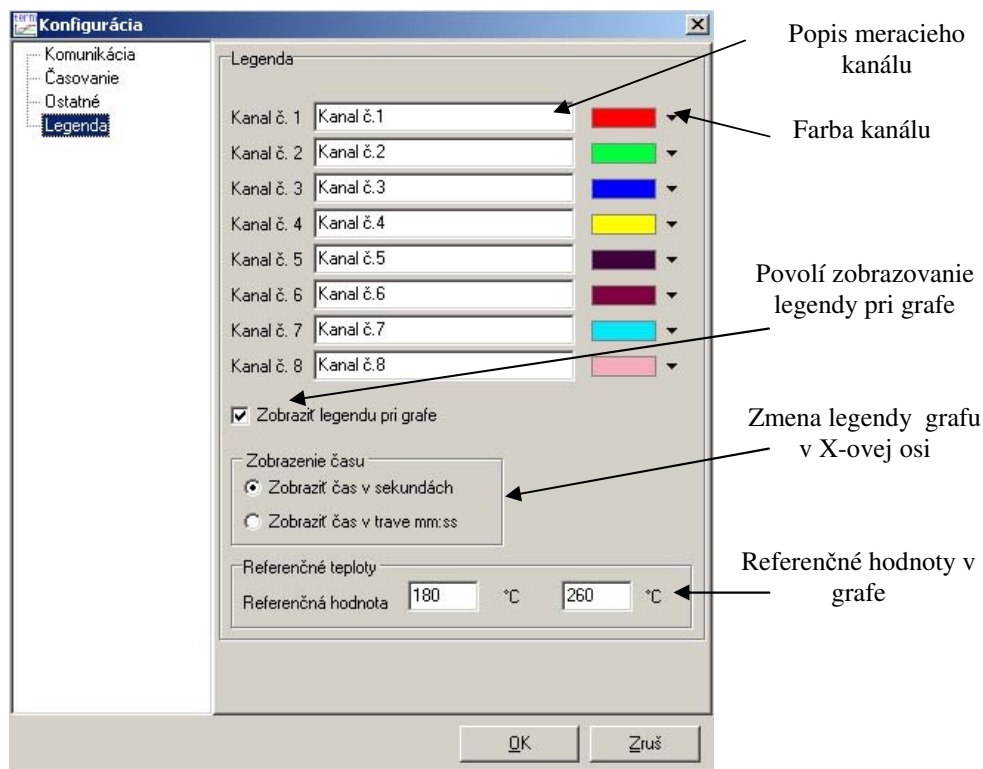
6.2.4 Popis menu Nastavenia

Pomocou tohto menu je možné zmeniť niektoré nastavenia v komunikácii, v parametroch MTP05 a v zobrazení grafu. Po potvrdení tohto menu sa zobrazí okno:



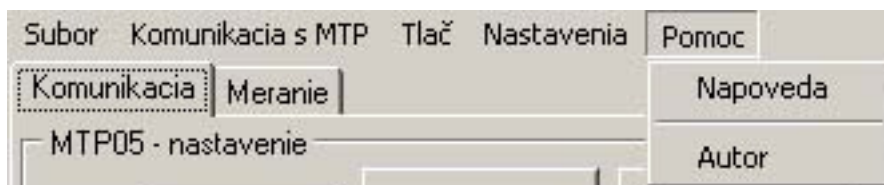
Menu „Nastavenia“ obsahuje nasledujúce položky:

- A) komunikácia – nastavuje sa požadovaný port sériovej komunikácie s MTP05. Plní takú istú funkciu ako nastavenie portu na ploche „Komunikácia“
- B) Časovanie – nastavuje čas snímania a čas zápisu údajov do MTP05. Táto hodnota je prednastavená výrobcom pre obe časy na 1 sekundu. Ak nastavíme čas zápisu do pamäte niekoľkonásobne väčší ako čas merania, tak do pamäte sa zapisuje vypočítaná priemerná hodnota z nameraných teplôt. Podľa potreby je možné to zmeniť.
Postup nastavenia časov:
Pripojíme MTP05 k PC – postup ako 6.3.2 Pripojenie k MTP05.
- C) Ostatné – slúži na systémové nastavenia programu
- D) Legenda – nastavuje parametre vykresľovania grafu merania.
- E) Referenčné hodnoty – nastavuje referenčné hodnoty v ose x (teploty) v grafe. Slúžia ako pomocné čiary, pri odčítavaní hodnôt (priebehu) v grafe



Pomocou tohto nastavovacieho okna môžeme meniť popis legendy a farby meraného kanálu, povoliť zobrazovanie legendy pri grafe, zmena formátu zobrazovania časovej osi a referenčné hodnoty v grafe.

6.2.5 Popis menu Pomoc



Toto menu slúži ako rýchla nápoveda k používaniu programu.

- Odkazom „Nápoveda“ sa otvorí okno, kde je zobrazená príručka k programu.
- Odkaz „Autor“ zobrazí okno s informáciou o verzii programu.

6.3 Zobrazovaná plocha „Komunikácia“

Pomocou tejto plochy umožňuje program komunikovať s MTP05 po sériovej linke.

6.3.1 Popis tlačidiel v ploche „Komunikácia“

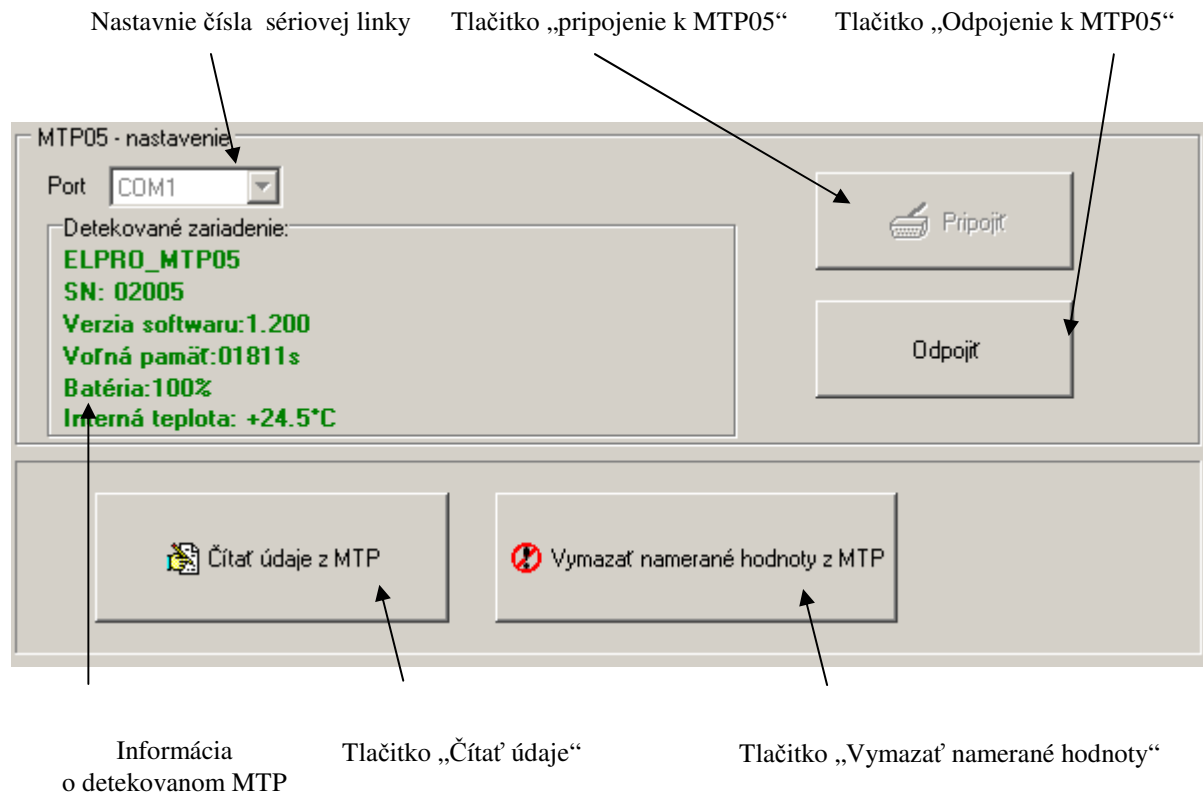
Port – nastavujeme číslo sériového portu pre komunikáciu s MTP05

Pripojiť – program sa pripojí cez nastavený sériový port s MTP05 a v prípade úspešnosti vypíše informáciu o detekovanom zariadení

Odpojiť – uvoľní sériový port a zariadenie môžeme odpojiť od komunikačného kábla

Čítať údaje z MTP – týmto tlačidlom spustíme sťahovanie nameraných údajov z MTP05

Vymazať namerané údaje z MTP – týmto tlačidlom vymažeme namerané údaje z MTP05.



6.3.2 Pripojenie k MTP05

Zariadenie MTP05 pripojíme pomocou sériovej linky k MTP05. Nastavíme číslo sériovej linky a stlačíme na tlačidlo „Pripojiť“.

Ak zariadenie komunikuje správne s programom, zobrazí sa informácia

- o type detekovaného zariadenia
- jeho výrobné číslo
- verzia firmware
- voľná pamäť pre snímanie teploty (zostávajúci čas na meranie)
- nabitie akumulátora
- vnútorná teplota v zariadení.

V prípade, že zariadenie nekomunikuje, je potrebné skontrolovať pripojenie PC k MTP05, skontrolovať zapnutie MTP05 a skúsiť znova.

Na komunikáciu doporučujeme využívať USB-RS232 kábel, kôli nekompatibilitate medzi RS232 implementovanými v PC.

6.3.3 Čítanie nameraných teplôt z MTP05

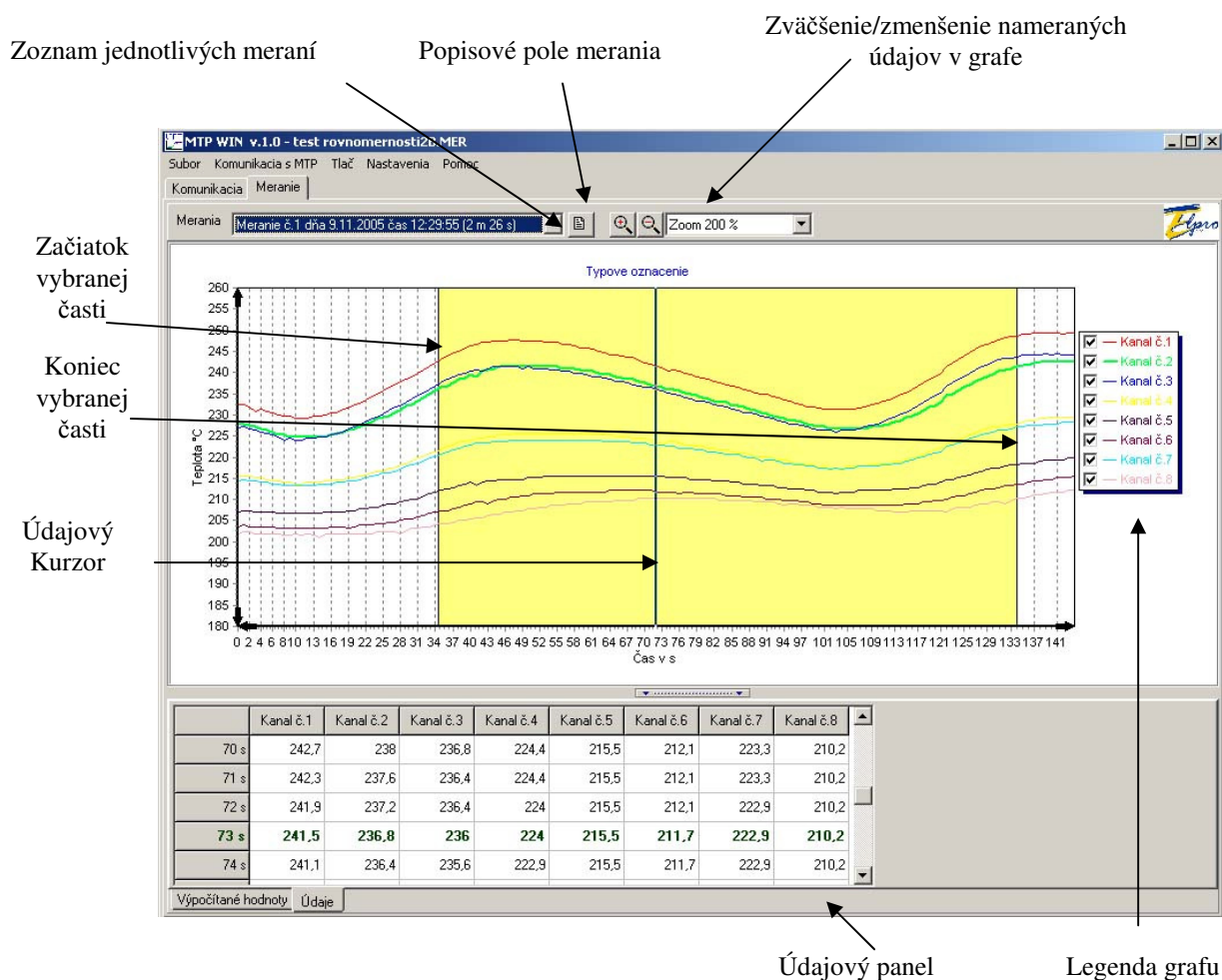
Ak chceme prečítať údaje musíme najprv spojiť PC s MTP05 cez tlačidlo „Pripojiť“. Ak sme to už urobili, stlačíme na ploche „Komunikácia“ tlačidlo „Čítať údaje z MTP“. Objaví sa okno s priebehom načítavania a na MTP sa rozsvieti červená LED „Komunikácia s PC“. Po ukončení merania sa informačné okno zavrie a LED zhasne. Celá operácia trvá asi 1 minútu.

6.3.4 Vymazanie nameraných teplôt z MTP05

Ak chceme vymazať údaje musíme najprv spojiť PC s MTP05 cez tlačidlo „Pripojiť“. Ak sme to už urobili, stlačíme na ploche „Komunikácia“ tlačidlo „Vymazať namerané údaje z MTP“. Objaví sa okno s priebehom vymazávania a na MTP sa rozsvieti červená LED „Komunikácia s PC“. Po ukončení merania sa informačné okno zavrie a LED zhasne. Celá operácia trvá asi 1 minútu.

6.4 Zobrazovaná plocha „Meranie“

6.4.1 Popis zobrazovanej plochy „Meranie“



Zoznam jednotlivých meraní – zoznam všetkých meraní načítaných z MTP05. Vybráním určitého merania sa zobrazia príslušné namerané hodnoty v údajovom paneli a zároveň sa zobrazí ich graf. V položke zoznamu je informácia o poradovom čísle merania, dátume a času merania a zároveň jej dĺžka.

Popisové pole merania – slúži na užívateľský popis merania, resp. grafu.

Zväčšenie/zmenšenie nameraných údajov v grafe – zväčšenie a zmenšenie úseku grafu pri prezeraní. Táto časť nemá vplyv pri tlačení grafu na tlačiareň.

Začiatok/koniec vybranej oblasti – slúži na vybratie jednej oblasti, z ktorej budú vykonané základné štatistické funkcie a zároveň určuje oblasť grafu, ktorá sa má tlačiť.

Legenda grafu – je možné ju upraviť v Menu – Nastavenia – Legenda (pozri 6.2.4 Popis menu Nastavenia)

Údajový panel – skladá sa z dvoch častí: Údaje a Vypočítané hodnoty.

V záložke „Vypočítané hodnoty“ sú základné štatistické hodnoty z merania a to: pre celkové hodnoty: minimálna a maximálna teplota na celom rozsahu a pre vybranú oblasť minimálna a maximálna teplota, teplotný rozdiel a teplotný gradient (nárast teploty za daný úsek). Zároveň je zobrazovaná informácia o vybranej oblasti: začiatok a koniec v čase. Ak je táto záložka aktívna, je možné meniť hranice začiatku a konca vybranej oblasti. Táto oblasť je zvýraznená farbou. Zmenu vykonávame nasledovne: prejdeme myšou na hranicu vybranej oblasti, v tejto časti sa nám zmení jej kurzor, stlačíme jej ľavé/pravé tlačidlo a potiahneme myš (so stlačeným tlačidlom) na požadovanú hodnotu v časovej osi.

V záložke „Údaje“ sú zobrazené v tabuľke namerané údaje. Ak je táto oblasť aktívna, je zobrazený „údajový kurzor“ na grafe. Hodnoty nameraných teplôt, kde práve ukazuje tento kurzor, sú zvýraznené v tabuľke hodnôt. Údajový kurzor môžeme posúvať v časovej osi a údaje v tabuľke budú aktualizované. Zmenu vykonávame nasledovne: prejdeme myšou na údajový kurzor, v tejto časti sa nám zmení jej kurzor, stlačíme jej ľavé/pravé tlačidlo a potiahneme celú myš (so stlačeným tlačidlom) na požadovanú hodnotu v časovej osi.