

Software ComSoft testo 174

Návod k obsluze



1 **Obsah**

1	Obsah.....	3
2	K tomuto dokumentu.....	4
3	Specifikace.....	5
	3.1. Použití.....	5
	3.2. Systémové předpoklady	5
4	První kroky	6
	4.1. Stažení softwaru	6
	4.2. Instalace softwaru / ovladače.....	6
	4.3. Spuštění softwaru	7
	4.4. Vytvoření propojení.....	7
5	Použití.....	8
	5.1. Pracovní plocha	8
	5.2. Menu.....	9
	5.2.1. Start	9
	5.2.2. Úpravy	10
	5.2.3. Extras	11
	5.2.4. Předloha stylu.....	12
	5.2.5. Nápověda (?).....	12
	5.3. Konfigurace záznamníku	12
	5.3.1. Otevřít propojení.....	12
	5.3.2. Nastavení	13
	5.3.3. Zrušit propojení	16
	5.4. Analýza řady měření.....	16
	5.4.1. Náhled grafu	16
	5.4.1.1. Zvětšení náhledu.....	17
	5.4.1.2. Informace k naměřené hodnotě (zaměřovací křížek)	17
	5.4.1.3. Vlastnosti křivky	18
	5.5. Vyhodnocení.....	22
	5.5.1. Tisk naměřených dat	22
6	Tipy a pomoc.....	23
	6.1. Otázky a odpovědi	23

2 K tomuto dokumentu

Použití

- > Přečtěte si tuto dokumentaci pozorně a seznámte se s výrobkem dříve, než jej začnete používat. Dbejte zvláště na bezpečnostní a varovné pokyny, abyste zabránili poranění a škodám na výrobku.
- > Uchovávejte tuto dokumentaci na dosah, abyste ji v případě potřeby mohli použít.
- > Předějte tuto dokumentaci dále pozdějšímu uživateli.



Pro práci se softwarem se předpokládají znalosti v rozsahu operačního systému Windows®.

Vysvětlivky symbolů a textů

Symbol	Vysvětlení
	Upozornění: základní nebo pokračující informace.
1. ...	Akce: více kroků, jejichž pořadí musí být dodrženo.
2. ...	
> ...	Akce: krok nebo možný krok.
- ...	Výsledek akce.
Menu	Prvky plochy programu.
[OK]	Tlačítka na ploše programu.
... ...	Funkce / cesty uvnitř menu.
“...”	Příklady

3 Specifikace

3.1. Použití

Software ComSoft testo 174 slouží pro ukládání, vyčtení a vyhodnocení jednotlivých naměřených hodnot a řad měření. Hlavním úkolem tohoto programu je grafické znázornění naměřených hodnot.

Hodnoty jsou naměřeny pomocí měřících přístrojů Testo a přenášejí se přes sériové rozhraní do počítače.

Vyčtení probíhá pomocí softwaru ComSoft testo 174, který aktivuje rozhraní a zajišťuje všechny funkce.

3.2. Systémové předpoklady

Operační systém

Software běží pod všemi operačními systémy od Windows@2000 SP4.

Počítač

Počítač musí splňovat požadavky aktuálního operačního systému. Navíc musí být splněny následující požadavky:

- rozhraní USB 1.1 nebo vyšší
- Internet Explorer 5.0 SP1 nebo vyšší

4 První kroky

4.1. Stažení softwaru

i Software ComSoft testo 174 je možné stáhnout z internetu nebo objednat na CD (obj.č. 0572 0580).

1. Stáhněte si zdarma software ComSoft testo 174 na internetu na www.testo.cz, [Kontakty a technická podpora](#), [České download centrum](#), [Software ke stažení](#) (bez registrace).
2. Uložte soubor zip se softwarem.

4.2. Instalace softwaru / ovladače

i Pro instalaci jsou zapotřebí administrátorská práva.

Instalace softwaru

1. Vyberte složku, do které byl uložen stažený soubor zip.
2. Rozbalte soubor zip.
3. Spusťte soubor pomocí **Setup.exe**.
4. Řiďte se pokyny průvodce instalací.

Při instalaci pod systémem Vista dodržujte v průběhu instalace následující kroky:

- Otevře se okno **Správa uživatelských účtů**:
 - > Klikněte na **[Pokračovat]**.
 - Otevře se okno **Zabezpečení Windows**:
 - > Zvolte **Přesto instalovat tento software ovladače**.
5. Pro dokončení instalace softwaru klikněte na **[Dokončit]**.

Instalace ovladače

1. Vyberte složku, ve které je uložen rozbalený soubor zip.
2. Spusťte soubor **Setup USB Driver.exe**.
3. Řiďte se pokyny průvodce instalací.
4. Pro dokončení instalace ovladače klikněte na **[Dokončit]**.

4.3. Spuštění softwaru

Spuštění programu ComSoft

i Pracovní plocha softwaru se otevře v jazyce operačního systému, pokud je podporován. U nepodporovaných jazyků operačního systému je pracovní plocha v angličtině.

i Pokud již máte na svém počítači nějakou verzi ComSoft (např. ComSoft V4 Basic) nainstalovanou, můžete ji po nainstalování ComSoft testu 174 používat také se záznamníky testu 174T a testu 174H.

> Klikněte na **[Start] | Programy** (Windows XP) nebo **Všechny programy** (Windows Vista) | **Testo** | **Comfort Software**.

i U Windows Vista se při prvním spuštění programu otevře okno **Správa uživatelských účtů**.

> Klikněte na **Povolit**.

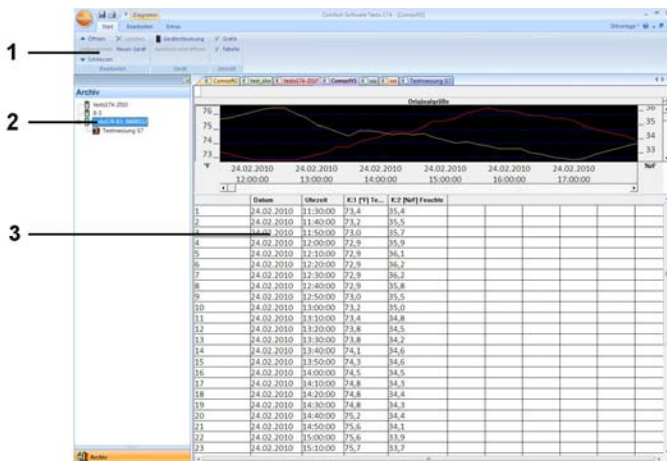
4.4. Vytvoření propojení

- ✓ Je nainstalován software ComSoft testu 174, viz Instalace softwaru / ovladače strana 6.
- ✓ Záznamník je propojen přes interface s počítačem, viz samostatný návod k obsluze.
- 1. Spustíte software ComSoft testu 174.
- 2. Zvolte **Start > Nový přístroj**.
 - Otevře se okno **Průvodce vytvořením nového přístroje**.
- 3. Z výběru přístrojů zvolte testu 174-2010 a klikněte na **Další**.
- 4. Zadejte název propojení a klikněte na **Dokončit**.
 - Propojení se záznamníkem je vytvořeno. Název propojení se objeví v okně **Archiv**.
- 5. Potvrďte pomocí **OK**.

5 Použití

5.1. Pracovní plocha

V této kapitole se dozvíte, jak je sestavena pracovní plocha u ComSoft testo 174.



1 Multifunkční lišta

Multifunkční lišta Vám pomůže provést úpravy / nastavení a rychle najít k tomu příslušné funkce a pokyny.

Menu	Vysvětlení
	Všechny funkce, které jsou zapotřebí k otevření, zavření, uložení, vymazání a tisku. Přes toto menu lze program také ukončit.
	Uložení aktuálního výběru do souboru.
	Tisk aktuálního náhledu.
	Možnosti nastavení pro lištu menu.
Funkce a pokyny se rozdělují do různých skupiny, které jsou shrnuty pod záložky Start , Úpravy a Extras .	
Start	Funkce pro zpracování sad měření, pro vyhodnocení a náhled

Úpravy	Funkce pro vyhodnocení grafů nebo tabulek a možnosti nastavení pro křivky v náhledu grafu.
Extras	Možnosti nastavení pro písmo v tabulkách a grafech a zobrazení servisních dat.

2 Datová oblast

V datové oblasti jsou spravována naměřená data.

3 Oblast zobrazení

V oblasti zobrazení jsou znázorňovány naměřené hodnoty graficky a tabulkově.

5.2. Menu

V této kapitole se dozvíte, jaká menu jsou Vám k dispozici.

5.2.1. Start

Menu Start | Úpravy

Funkce menu	Popis
Otevřít	Otevře označený prvek; např. data některé skupiny.
Přejmenovat	Přejmenuje označený prvek.
Vymazat	Vymaže označený prvek.
Zavřít	Zavře označený prvek, např. data některé skupiny.
Nový přístroj	Vytvoří nový přístroj.

Menu Start | Přístroj

Funkce menu	Popis
Ovládání přístroje	Zobrazí se konfigurace patřící ke zvolenému přístroji. Ty jsou vyladěny pro příslušný přístroj a nabízejí vždy možnosti nastavení, která jsou k dispozici.
Vyčist a otevřít	Vzniklý protokol v oblasti zobrazení uloží na pevný disk a otevře.

Menu **Start** | **Náhled**

Funkce menu	Popis
Graf	Aktivace / deaktivace znázornění grafu dat.
Tabulka	Aktivace / deaktivace tabulkového znázornění dat.

5.2.2. Úpravy

Úpravy v grafickém náhledu

Menu **Úpravy** (graf) se zobrazuje pouze tehdy, pokud je graf kliknutím do oka aktivní.

Menu **Úpravy** | **Nástroje (Graf)**

Funkce menu	Popis
Zvětšit	Roztáhnutím pravého rohu v grafickém okně se zvětší rozevíraná oblast. Kliknutím na [Původní velikost] se zobrazí graf opět ve své celkové velikosti.
Zaměřovací kříž	Kliknutím na některý bod křivky měření se vytvoří zaměřovací kříž, kterým se lze pohybovat po křivce. Současně se zobrazuje datum, čas, číslo naměřené hodnoty a naměřená hodnota.
Upravit vzor	Slouží u grafů pro nastavení barvy pozadí a čar mřížky, a také ke změně typu čáry mřížky.

Menu **Úpravy** | **Křivky (Graf)**

Funkce menu	Popis
K:1 [°C]	Legenda ke grafu. Kliknutím na zápis křivky se otevře dialog k vlastnostem křivky.

Menu Úpravy Osy (Graf)	
Funkce menu	Popis
Oblast hodnot horní hranice	Maximum zobrazované oblasti hodnot.
Oblast hodnot spodní hranice	Minimum zobrazované oblasti hodnot.
Dělení hustota	Škálování osy hodnot.

Menu Úpravy Časová osa (Graf)	
Funkce menu	Popis
Dělení hustota	Škálování časové osy.

5.2.3. Extras

Menu Extras Typ písma	
Funkce menu	Popis
Typ písma	Nastavení typu písma pro tabulky a grafy.
Velikost písma	Nastavení rozměru písma pro tabulky a grafy.

i Při výběru typu a velikosti písma dbejte na čitelnost grafů a tabulek. Používejte lineární bezpatkové písmo jako Arial nebo Verdana.

Menu Extras | Servis

Funkce menu	Popis
Zobrazení servisních dat	<p>Vyskytne-li se případ vyžadující servisní služby, vytvoří se textový soubor s potřebnými informacemi.</p> <p>i Pokud nejdou servisní údaje zobrazit pod Windows® Vista, spusťte program Wordpad a uložte libovolný soubor, např. prázdný soubor, ve formátu *.wri. Zadejte přitom extenzi souboru manuálně za název souboru.</p> <p>Tím se vytvoří propojení mezi souborem k servisním údajům a programem Wordpad.</p>

5.2.4. Předloha stylu

Výběr schématu barev pro okno programu.

5.2.5. Náповěda (?)

Zobrazení autorských práv, informací o programu a čísla verze.

5.3. Konfigurace záznamníku

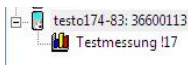
5.3.1. Otevřít propojení

✓ Software ComSoft testo 174 musí být nainstalován a spuštěn.

> V okně **Archiv** klikněte dvakrát na propojení, které má být otevřeno.



- Jestliže je v záznamníku uložen protokol měření, uložená data se přetáhnou a pod otevřeným propojením se objeví symbol protokolu a zkrácený název protokolu.



Propojení pro více záznamníků

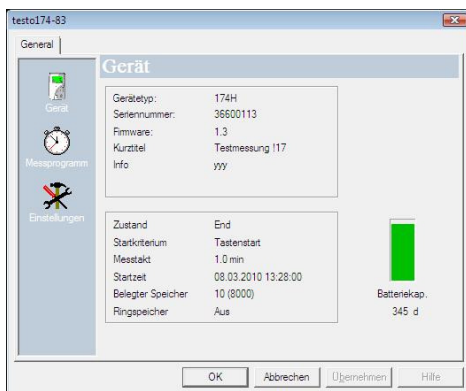
- i** Přes jedno vytvořené propojení můžete připojit různé záznamníky. Při výměně záznamníku musí být propojení přerušeno a poté nově otevřeno pro nový záznamník, protože by tento nemohl být softwarem identifikován (viz strana 16)
-

5.3.2. Nastavení

- > Vyberte **Start** > **Ovládání přístroje**.

Tato funkce je aktivní pouze tehdy, pokud má název propojení barevný podklad. Pokud tomu tak není:

- > Nejprve klikněte na název propojení, aby získal barevný podklad a nakonec zvolte **Start** > **Ovládání přístroje**.
- Otevře se okno pro programování záznamníku.



Přístroj

V okně **Přístroj** můžete vyčíst všeobecné informace k záznamníku.

Toto okno je čistě informativní okno. Nemůže provádět žádné programování.

- i** Doporučuje se provést programování nejdříve v okně **Nastavení** a poté v okně **Program měření**.
-

Nastavení

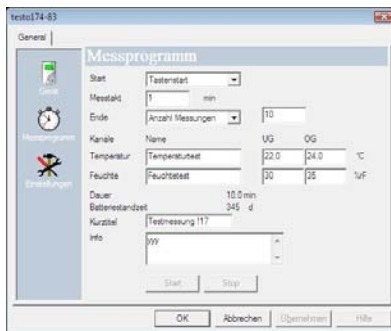
> Vyberte **Nastavení**.



- Teplota:
 - > Vyberte požadovanou jednotku teploty (°C nebo °F).

Program měření

> Vyberte **Program měření**.



- Kritérium pro spuštění:
 - > Zvolte požadované kritérium pro spuštění programu měření:
 - Datum/čas
 - Spuštění tlačítkem
 - Spuštění z PC.

-
- Interval měření:
 - > Vyberte časový interval, ve kterém se mají provádět měření.

 - Kritérium pro ukončení:
 - > Zvolte požadované kritérium pro ukončení programu měření:
 - Naplněná paměť
 - Počet měření
 - Kruhová paměť.

 - Označení kanálu:
 - > Zadejte označení pro měřicí kanály.

 - UG:
 - > Zadejte spodní hraniční hodnotu.

 - OG:
 - > Zadejte horní hraniční hodnotu.

 - Doba:

Udává dobu chodu programu měření, která byla vypočítána na základě hodnoty kritéria pro spuštění, intervalu měření a kritéria pro ukončení.

 - Životnost baterií:

Udává pravděpodobnou životnost baterií.

 - Zkrácený název:
 - > Zadejte zkrácený název programu měření (maximálně 15 znaků).

Zkrácený název programu měření se převezme při vyčtení záznamníku do softwaru ComSoft testo 174.

 - Info:
 - > Zadejte dodatečné informace k programu měření (maximálně 70 znaků).

 - Start a Stop:
 - > Pro spuštění programu měření klikněte na **Start**.



Tato funkce je volitelná pouze tehdy, jestliže bylo jako kritérium spuštění zvoleno Spuštění z počítače a program měření byl přenesen na záznamník (viz následující část: Ukončení programování).

-
- > Pro ukončení programu měření klikněte na **Stop**.

i Tato funkce je volitelná pouze tehdy, jestliže probíhá měření (záznamník je v provozním stavu **Rec**).

Ukončení programování

- ✓ Záznamník se nachází v provozním stavu **Wait** nebo **End**.

1. Pro přetažení programu měření na záznamník klikněte na **Převzít**.

V případě, že probíhá měření (stav **Rec**):

- > Ukončete měření: klikněte na **Stop**.
 - V průběhu výměny dat svítí LED dioda u rozhraní červeně.
 - Pro potvrzení provedeného programování se otevře okno **Programovací data**.
2. Klikněte na **OK**.
 - Programování je ukončeno.

5.3.3. Zrušit propojení

1. V okně **Archiv** klikněte na propojení, které má být zrušeno.
2. Vyberte **Zavřít**.
- Propojení se záznamníkem je zrušeno.

5.4. Analýza řady měření

Řady měření si můžete nechat znázornit ve formě grafu nebo tabulky.

- > V menu **Start | Náhled** vyberte funkci
 - **Graf**, jestliže mají být data znázorněna graficky nebo
 - **Tabulka**, jestliže mají být data znázorněna tabulkově.

5.4.1. Náhled grafu

V tomto náhledu se naměřené hodnoty zobrazují jako čárový diagram.

V menu **Start | Náhled** je aktivován pokyn **Graf**.

- Eventuálně deaktivujte kanály přes kontrolní okénko pro zobrazení.

i Kliknutím na časovou nebo hodnotovou osu zvýrazněte nebo potlačte čáry mřížky pro odpovídající osu.

5.4.1.1. Zvětšení náhledu

Pro kontrolu například chování měřené hodnoty v určitém časovém úseku si zvětšíte výřez grafu.

1. Klikněte na **Úpravy | Nástroje | Zvětšit**.
2. Oblast v grafu, která má být zvětšena, roztáhněte pomocí pohybu myši se stisknutým levým tlačítkem.

i Kliknutím na **[Původní velikost]**, se opět zobrazí celý graf.

5.4.1.2. Informace k naměřené hodnotě (zaměřovací křížek)

Přejedte zaměřovacím křížem po křivce a získáte rychle detailní informace k jednotlivým naměřeným hodnotám.

1. Klikněte na **Úpravy | Nástroje | Zaměřovací kříž**.
2. Klikněte v grafu na bod, jehož detaily se mají zobrazit.
 - Zobrazí se dialog s následujícími informacemi o naměřené hodnotě:
 - datum, kdy byla měřená hodnota snímána,
 - čas, kdy byla měřená hodnota snímána,
 - číslo měřené hodnoty a
 - naměřená hodnota.

i Můžete křivku přejíždět myší se stisknutým levým tlačítkem a prohlédnout si tak jednotlivé informace o naměřených hodnotách.

Nemusíte proto kurzorem sledovat průběh křivky přesně; zaměřovací kříž to dělá automaticky, pohybujete-li myší doprava nebo doleva.

5.4.1.3. **Vlastnosti křivky**

Zobrazení řady měření můžete přizpůsobit Vašemu přání. Můžete tak například v grafu měnit sílu čáry křivky nebo znázornění hraničních hodnot.

1. Přejděte do náhledu grafu řady měření, jejichž vlastnosti mají být zobrazeny.
2. Klikněte v menu **Úpravy | Křivky** na zápis křivky, jejíž vlastnosti mají být zobrazeny.
 - Otevře se dialog **Vlastnosti (název křivky)**.

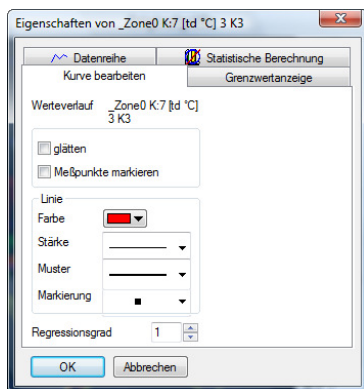
V dialogu jsou k dispozici následující záložky:

- záložka **Úprava křivky**
- záložka **Zobrazení hraničních hodnot**
- záložka **Datová řada**
- záložka **Statistický výpočet**.

Tlačítka dialogu

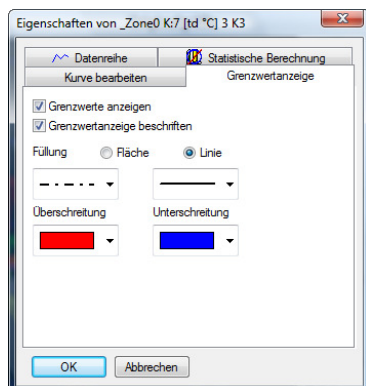
Tlačítko	Vysvětlení
[OK]	Uloží změněné nastavení. Dialog se zavře.
[Zrušit]	Zavře dialog bez uložení změn.

Záložka Úprava křivky



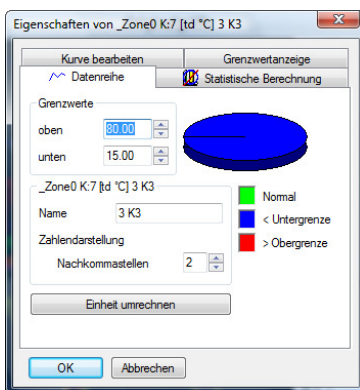
Popis	Vysvětlení
Vyhladit	Naměřené body se propojí interpolovanou křivkou; tzn. body křivky mezi dvěma naměřenými body se matematicky vyhodnotí.
Označit body měření	Jednotlivé body měření se znázorní pomocí symbolu. i Pouze v těchto bodech odpovídá znázorněná hodnota přesně naměřené hodnotě. Během měření se naměřené body propojí přímou linkou. Při dočasně pozastaveném měření může být křivka vyhlazena.
Barva	Barva čáry křivky.
Síla	Síla čáry křivky.
Vzor	Vzor čáry křivky.
Značení	Symbol pro body měření.
Stupeň regrese	Možné hodnoty jsou "0" až "7". Stupeň "0" odpovídá čistému průměru, stupeň "1" lineárnímu trendu, vyšší hodnota pomáhá u křivek s větším počtem extrémních hodnot.

Záložka **Zobrazení hraničních hodnot**



Popis	Vysvětlení
Zobrazit hraniční hodnoty	Údaj, zda se mají v grafu zobrazovat hraniční hodnoty.
Popsat hraniční hodnoty	Údaj, zda mají být hraniční hodnoty popsány (Horní / spodní hraniční hodnota: název křivky).
Výplň plochy	Údaj, zda mají být oblasti mimo hraniční hodnoty označeny výplní plochy.
Výběr pro výplň plochy	Výběr výplně.
Výplň čáry	Údaj, zda se má hraniční hodnota zobrazovat pomocí horizontální čáry.
Výběr pro výplň čáry	Výběr typu a síly čáry.
Překročení	Výběr barvy pro výplň oblasti nad horní hraniční hodnotou.
Podkročení	Výběr barvy pro výplň oblasti pod spodní hraniční hodnotou.

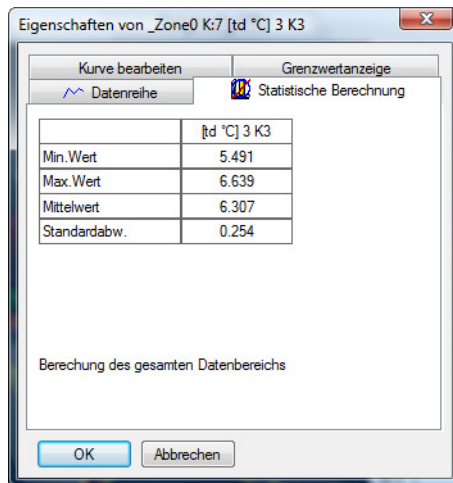
Záložka Datová řada



Popis	Vysvětlení
Horní hranice	Údaj o horní hraniční hodnotě.
Spodní hranice	Údaj o spodní hraniční hodnotě.
Název	Název křivky.
Zobrazení čísla poč.desetin. míst	Počet desetinných míst; např. pro datovou tabulku. Možné hodnoty "0" až

Popis	Vysvětlení
	"6".
[Přepočít jednotek]	Otevře dialog pro přepočít jednotek pro tuto křivku.
Koláčový graf	Grafické znázornění rozložení naměřených hodnot: <ul style="list-style-type: none"> • zelená: naměřené hodnoty, které leží uvnitř rozsahu hraničních hodnot. • modrá: naměřené hodnoty, které leží pod hraniční hodnotou. • červená: naměřené hodnoty, které leží nad hraniční hodnotou.

Záložka **Statistický výpočet**



Popis	Vysvětlení
Min. hodnota	Nejnižší naměřená hodnota křivky.
Max. hodnota	Nejvyšší naměřená hodnota křivky.
Průměr	Aritmetický průměr.
Standard.odchylka	Měřítka pro rozptyl měřených hodnot o průměrnou hodnotu.

Popis	Vysvětlení
Výpočet celé datové oblasti	Údaj, že zadané hodnoty platí pro celou křivku měření.
Výpočet pro označenou dílčí oblast	Alternativa k Výpočtu celé datové oblasti , jestliže byla oblast označena. Údaj, že uvedené hodnoty platí pouze , pro vybranou oblast křivky měření.

5.5. Vyhodnocení

Řady měření můžete vytisknout.

5.5.1. Tisk naměřených dat

Naměřená data je možné vytisknout ve tvaru grafu nebo tabulky.

1. Zvolte v menu **Start** | **Náhled** pokyn

- **Graf**, jestliže je aktivován náhled tabulky, ale má být vytištěn náhled grafu.
- **Tabulka**, jestliže je aktivován náhled grafu, ale má být vytištěn náhled tabulky.



Pokynem **Soubor** (logo Testo) | **Náhled stránky** otevřete přehled zprávy.

Pro tisk tabulky použijte formát na výšku, pro tisk grafu se doporučuje formát na šířku.

Formát určíte pomocí **Soubor** | **Upravit stránku**.

2. Zvolte v menu **Soubor** pokyn **Tisk**.

- Zobrazí se dialog pro **Tisk**, pro výběr možností tisku.

3. Změňte případné možnosti tisku a klikněte na **[OK]**.

- Vytiskne se zpráva.

6 Tipy a pomoc

6.1. Otázky a odpovědi

Otázka	Možné příčiny / řešení
Přístroj neodpovídá...	Toto hlášení se objeví, pokud počítačový program nemůže komunikovat s připojeným měřícím přístrojem, nebo když měřicí přístroj po zavolání neodpovídá. <ul style="list-style-type: none">• zkontrolujte, zda je přístroj zapnutý;• zkontrolujte propojovací kabel;• zkontrolujte, zda je nainstalovaný ovladač.
Neplatný název: znaky: !, ?, *, ., \ se nemohou používat v názvu místa měření a názvu složky.	Přejmenujte název a nepoužívejte tyto zvláštní znaky.
Nastavení přístroje s tímto názvem již existuje: zvolte prosím nový název.	Pro vytvoření složky přístroje je zapotřebí jednoznačné udání názvu, přičemž nesmí být přihlášeny různé přístroje pod tím stejným názvem.

