

# **Dodatek k manuálu pro snímače řady P85xx**

# Obsah

1	Tvorba www stránek.....	4
1.1	Tagy pro P85xx .....	4
1.1.1	Základní tagy.....	4
1.1.2	Tagy pro měřicí kanály.....	4
1.2	Příklad .....	5
1.2.1	Ukázkový HTML kód .....	5
1.2.2	Výsledná www stránka .....	6
1.3	Kompilace a nahrání stránek do zařízení .....	6
1.4	Doplňkové informace.....	7
1.4.1	Názvy souborů .....	7
1.4.2	Omezení .....	7
2	SOAP protokol.....	8
2.1	Ukázka SOAP zprávy zasílané ze P85xx snímače.....	8
2.2	Změna struktury SOAP zprávy .....	9
2.3	Příklad PHP služby pro zachycení SOAP zprávy .....	10
3	Protokol Syslog .....	11
4	Protokol SNMP .....	12
5	Nastavení snímače pomocí telnetu.....	13
6	Nahrání nového firmware .....	15
7	Komunikační porty.....	16
8	Verze dokumentu .....	17

**Copyright:** COMET System, s.r.o. Tento dokument je zakázáno kopírovat a provádět v něm změny jakékoliv povahy bez výslovného souhlasu firmy COMET System, s.r.o. Všechna práva vyhrazena.

Firma COMET System, s.r.o. provádí neustálý vývoj a vylepšování svých produktů. Proto si vyhrazuje právo provést technické změny na zařízení/výrobku bez předchozího upozornění.

# 1 Tvorba www stránek

Snímače řady P85xx umožňují uživateli uložení vlastních webových stránek, které mohou zobrazovat údaje ze snímače. K úspěšné tvorbě vlastních www stránek budete potřebovat soubory **web2cob.exe**, **mimetype.ini**, **jsgraphics1.js**. Pro získání těchto souborů kontaktujte výrobce. Dále je potřeba tftp klient (standardně ve Windows XP).

Stránky se tvoří v html kódu, web server snímače detekuje příkaz GET. Pro www stránky disponuje snímač šesti bankami WEB1-6 po 64kB.

Adresa www stránek je [http://IP\\_adresa\\_snímače/stránka.html](http://IP_adresa_snímače/stránka.html). Pokud máte úvodní stránku pojmenovanou **index.html**, stačí v internetovém prohlížeči do adresy stránky zadat pouze IP adresu snímače.

## 1.1 Tagy pro P85xx

Vytvořte HTML stránky v libovolném editoru. V místě, kam chcete umístit některý z údajů poskytovaných snímačem, vložte příslušnou značku dle tabulek:

### 1.1.1 Základní tagy

Tag	Popis
<%srn%>	Sériové číslo snímače.
<%name%>	Jméno snímače.
<%rfr%>	Doba obnovy www stránek (s).
<%fw%>	Firmware snímače.
<%ttbl%>	Vytvoří tabulku s časy záznamu měření do tabulky historie.
<%time%>	Vypíše čas. V případě, že čas není synchronizován s SNTP serverem, k vygenerování času se použije JavaScript a před časem se zobrazí nápis <b>Local PC time</b> .
<%hdly%>	Interval ukládání nam. hodnot do historie (s).

### 1.1.2 Tagy pro měřicí kanály

Tag	Popis
<%c1%>	Aktuální teplota na kanálu 1.
<%c1n%>	Jméno kanálu 1.
<%gc1%>	Graf teplot kanál 1 (historie 1 – 300) – vyžaduje soubor <b>jsgraphics1.js!</b>
<%gc12%>	Graf teplot kanál 1 (historie 301 – 600) – vyžaduje soubor <b>jsgraphics1.js!</b>
<%ac1%>	Alarm teploty na kanále 1.
<%hc1%>	Horní teplotní mez.
<%lc1%>	Dolní teplotní mez.
<%hsc1%>	Teplotní hystereze.
<%dc1%>	Časová prodleva alarmu teploty.
<%tc1%>	Tabulka teploty.
<%rom1%>	ROM kód přiřazené sondy ke kanálu.
<%unt1%>	Zobrazí jednotku měřené veličiny. V případě, že je na kanále detekována chyba, jednotka nebude zobrazena.

Pro kanály 2-4 jsou značky stejné, stačí zadat číslo kanálu, např.: <%1c4%> vypíše dolní teplotní mez pro kanál 4.

## 1.2 Příklad

### 1.2.1 Ukázkový HTML kód

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="refresh" content="<%rfr%>">
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=windows-1250">
    <style>
      <!--
        body{ font-family: verdana,arial,helvetica, sans-serif; font-size: 76%;
              color: #000; background-color: #fff; }
        h1{ font-size: 2.0em; font-weight: normal;margin-top: 0.5em;
            margin-bottom: 0.2em; }
        .cervene{ color: red }
        .modre{ color: #0000FF }
      <!-->
    </style>
    <script src="jsgraphics1.js"></script>
  </head>
  <body>
    <h1>
      Current temperature: <%c1n%>
      <%unt1%>
    </h1>
    (<%time%>)
    <h1>Temperature history:</h1>
    <%unt1%>
    <div style="position:absolute;top:120px;left:30px;">
      <%gc1%>
    </div>

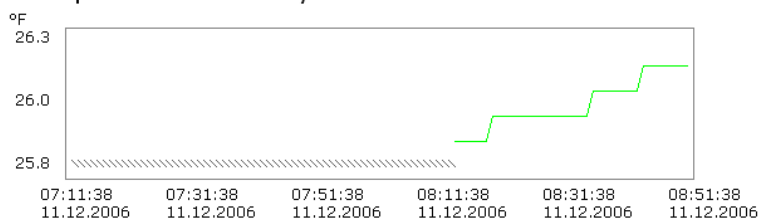
    <div style="position:absolute;top:280px;">
    <h1>Temperature settings:</h1>
    <table>
      <tr>
        <td>Alarm:</td>
        <td><%ac1%></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>upper limit:</td><td class="cervene"><%hc1%>
          <%unt1%></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>lower limit:</td><td class="modre"><%lc1%>
          <%unt1%></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>hysteresis:</td><td><%hsc1%>
          <%unt1%></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>time delay:</td><td><%dc1%> s</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Storage interval:</td><td><%hdly%> s</td>
      </tr>
    </table>
    </div>
  </body>
</html>
```

## 1.2.2 Výsledná www stránka

Current temperature: 26.2 °F

(11.12.2006 08:50:51)

Temperature history:



Temperature settings:

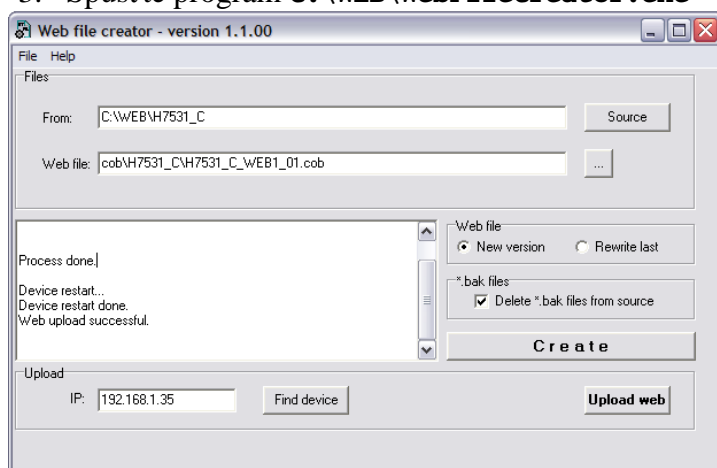
Alarm: no  
upper limit: 300.0 °F  
lower limit: -200.0 °F  
hysteresis: 1.0 °F  
time delay: 30 s  
Storage interval: 60 s

## 1.3 Kompilace a nahrání stránek do zařízení

Pro nahrání www stránek do snímače je potřebný program WebFileCreator. Tento program naleznete na stránkách výrobce. Vytvořené stránky uložte do jednoho adresáře a ten zkopírujte do adresáře programu WebFileCreator (tzn. vytvořte podadresář jež obsahuje požadované HTML soubory). V případě, že chcete zobrazit grafy historie, je třeba do adresáře s www stránkami přiložit soubor **jsgraphics1.js**. Pro správnou funkci zasílání dat na SOAP server je třeba mít přiložen soubor **soap** (popř. soubor **soap.conf**).

Postup nahrání stránek:

1. Stažený soubor **www.zip** rozbalte do adresáře: **C:\WEB**
2. Vytvořené www stránky zkopírujte do podadresáře programu WebFileCreator (např. **C:\WEB\P8541\_C**)
3. Spustíte program **C:\WEB\WebFileCreator.exe**



4. Zadejte do položky **From** umístění web stránek (tzn. **C:\WEB\P8541\_C**)
5. Stiskněte tlačítko **Create**. Web stránky budou zkompilovány do tzn. **.cob** souboru.
6. Zadejte IP adresu zařízení (položka **IP**, nebo proveďte hledání zařízení pomocí tlačítka **Find Device**). Stiskem tlačítka **upload web** je provedeno nahrání web stránek. Tato operace bude trvat cca. 30 s. Pro úspěšné nahrání stránek je nezbytný otevřený komunikační UPD port pro TFTP přenos (UDP port 69).

## 1.4 Doplnkové informace

### 1.4.1 Názvy souborů

Některé názvy souboru web stránek mají rezervovaný název (tzn. tyto názvy není možné libovolně použít).

Jméno souboru	Popis
<b>index.html</b>	Úvodní stránka. Pokud je pouze zadána IP adresa snímače je zobrazen tento soubor.
<b>soap</b>	SOAP soubor. Při vysílání soap zprávy je tento soubor zpracováván. Pro funkci protokolu SOAP je tento soubor nezbytný.
<b>soap.conf</b>	Konfigurace http hlavičky SOAPaction při vysílání SOAP zprávy.
<b>jsgraphics1.js</b>	Javascript soubor pro kreslení grafů. Bez tohoto souboru není možné zobrazit grafy historie.
<b>export.csv</b>	Virtuální soubory pro export historie.
<b>export_comma.csv</b>	

### 1.4.2 Omezení

- Každý tag typu `<% %>` musí být umístěn na samostatné řádce ve zdrojovém souboru.
- Respektujte vyhrazené názvy souborů.
- Pro použití grafů je nezbytné použití souboru: **jsgraphics1.js**.
- Maximální velikost jednoho souboru v HTML stránkách je 64kB.
- Celková velikost web stránek je limitovaná na 256kB.
- Propustnost www serveru v zařízení je omezená, čím větší budou Vaše stránky, tím menší bude počet možných přístupů najednou. Doporučovány jsou jednoduché stránky bez velkého množství paralelně načítaných obrázků. Použití stránek **s frame** není doporučeno. K formátování textů použijte **css** přímo vložené v HTML souboru.

## 2 SOAP protokol

SOAP slouží k zasílání naměřených dat na HTTP server. Pomocí tohoto protokolu jsou naměřená data posílána jako dokument XML (SOAP zpráva). Výhodou tohoto protokolu je, že zasílaná data nejsou binární a SOAP zprávy proto mají většinou povolen průchod přes firewall.

### 2.1 Ukázka SOAP zprávy zasílané ze P85xx snímače

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <InsertP85xxSample xmlns="http://cometsystem.cz/schemas/soapP85xx_v2.xsd">
      <passKey>07940141</passKey>
      <device>4352</device>
      <temp1>23.1</temp1>
      <temp2>23.1</temp2>
      <temp3>22.8</temp3>
      <temp4>22.9</temp4>
      <alarms>lo,no,hi,hi</alarms>
      <tempU>C</tempU>
      <timer>10</timer>
    </InsertP85xxSample>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Element	Popis			
<soap:Envelope>	Určuje, že XML dokument je SOAP zpráva. Definován protokolem SOAP.			
<soap:Body>	Vše co je vnořeno v tomto elementu jsou data SOAP zprávy.			
<InsertP85xxSample>	<p>Pro příjem SOAP zprávy zasílané snímačem je potřeba mít běžící HTTP server. Například Microsoft IIS nebo Apache HTTP server. Na tomto serveru musí být nainstalována webová služba pro zpracování dat ze zprávy. Pro vytvoření webové služby lze například použít ASP.NET nebo PHP. Tato služba musí obsahovat metodu stejného názvu jako tento element (tedy <b>InsertP85xxSample</b>). Potomci elementu <b>InsertP85xxSample</b> (vnořené elementy <b>passKey</b>, <b>device</b>,...) musí odpovídat parametrům metody.</p> <p>Atribut xmlns určuje do jakého jmenného prostoru spadají elementy SOAP zprávy. Byla zvolena URI odkazující na XSD schéma popisující tuto SOAP zprávu. Toto schéma pouze definuje strukturu XML dokumentu, který představuje SOAP zprávu a nijak nesouvisí s funkčností zasílání a přijímání SOAP zpráv.</p>			
	<passKey>	Sériové číslo zařízení (osmimístné celé číslo).		
	<device>	Číslo (kód) identifikující zařízení.		
		Zařízení	Kód [DEC]	Kód [HEX]
		P8511	4352	0x1100
		P8541	4353	0x1101
	P8510	4354	0x1102	
	<tempX>	Obsahuje hodnotu teploty (číslo, jehož desetinná část je oddělená tečkou). V případě poruchy zařízení může obsahovat číslo <b>9999</b> (-9999).		
	<alarms>	Stav alarmů teplotních kanálů. Mohou nabývat hodnot: no alarm není signalizován nebo kanál není aktivní hi signalizováno překročení horní alarmové hodnoty lo signalizováno překročení dolního alarmu		
	<tempU>	Jednotka teploty (a rosného bodu). Hodnoty: <b>C</b> – teplota je v °C. <b>F</b> – teplota je v °F.		
<timer>	Interval zasílání SOAP zpráv. Hodnota udává cyklus odesílání v sec.			

## 2.2 Změna struktury SOAP zprávy

Pokud je požadováno lze změnit XML dokument představující SOAP zprávu. Vytvořit jej můžete v libovolném textovém editoru. V místě, kam chcete umístit některý z údajů poskytovaných snímačem, vložte příslušnou značku dle tabulek (níže). Soubor nakonec uložte pod názvem **soap** a přidejte ho do adresáře s webovými stránkami. Jeho nahrání do snímače je součástí uploadu www stránek.

Tag	Popis	Příklad	Stand.
<%srn%>	Sériové číslo zařízení.	07940140	✓
<%time%>	Vypíše čas v následujícím formátu: Pokud je čas synchronizovaný s SNTP serverem: <b>dd.mm.yyyy hh:mm:ss</b> . Pokud není snímač synchronizován udává položka počet sekund od zapnutí zařízení, formát: <b>Local: &lt;Počet Vteřin/1000&gt;</b> .	30.10.2008 11:38:45	
<%type%>	Identifikace snímače.	P8511	
<%kind%>	Číselný identifikátor typu zařízení.	4352	✓
<%tmr%>	Interval vysílání SOAP zpráv v sekundách.	30	✓
<%ala%>	Stav alarmů teploty.	no,no,lo,hi	✓
<%c1%>	Aktuální teplota kanálu 1.	35.8	✓
<%c2%>	Aktuální teplota kanálu 2.	31.0	✓
<%c3%>	Aktuální teplota kanálu 3.	-5.1	✓
<%c4%>	Aktuální teplota kanálu 4.	28.0	✓
<%clu%>	Jednotka teploty.	C	✓

Jednoduchý příklad vlastního XML dokumentu (pouze vysílání teploty z kanálu 1):

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <soap:Body>
    <InsertP85xxSample xmlns="http://cometsystem.cz/schemas/soapP85xx_v2.xsd">
      <temp><%c1%></temp>
    </InsertP85xxSample>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Pokud chcete změnit hodnotu zasílanou v http hlavičce **SOAPAction** editujte soubor **soap.conf**.

## 2.3 Příklad PHP služby pro zachycení SOAP zprávy

V následující kapitole je uveden jednoduchý příklad web služby pro zachycení standardní SOAP zprávy ze snímače řady P85xx. Příklad využívá web serveru Apache (2.2.10) a PHP (5.2.6). Před příjmem SOAP zpráv je nutné zapnout podporu protokolu SOAP v PHP (viz. příslušné SOAP Extension). Následující příklad zachytí SOAP zprávu ze snímače a uloží hodnoty do souboru na disku. Bližší informace o implementaci protokolu SOAP v PHP naleznete na <http://php.net/soap>.

```
<?
function InsertP85xxSample($passKey, $device, $temp1, $temp2, $temp3, $temp4,
                           $alarms, $tempU, $timer) {
    $data = "Time: ".StrFTime("%Y/%m/%d %H:%M:%S", Time()).", Temp1: ".$temp1.
            ", Temp2: ".$temp2.", Temp3: ".$temp3.", Temp4: ".$temp4."\n";
    $file_write = FOpen("soap.log", "a");
    FWrite($file_write, $data);
    FClose($file_write);
}

$server = new SoapServer(null, array('uri' => "http://test-uri/"));
$server->addFunction(' InsertP85xxSample');
$server->handle();
?>
```

### 3 Protokol Syslog

Pomocí Syslog protokolu zasílaného pomocí UDP paketů na portu 514 je možné indikovat chybové stavy snímače. Syslog zprávy též informují o překročení alarmových hodnot. Snímač vysílá následující Syslog zprávy:

Syslog zpráva	Popis
<00001> Device restart	Restart zařízení.
<00001> SOAP connection error	Chyba zasílání SOAP zprávy.
<00002> Alarm channel 1 temp high/low	Vznik alarmu.
<00002> Alarm channel 2 temp high/low	
<00002> Alarm channel 3 temp high/low	
<00002> Alarm channel 4 temp high/low	
<00003> NTP connection error	Chyba synchronizace času se SNTP serverem.
<00004> Settings changed	Změna nastavení pomocí protokolu Modbus.
<00004> Hostname error	Chyba zasílání SOAP zprávy.
<00006> Clearing channel 1 alarm	Zánik alarmu.
<00006> Clearing channel 2 alarm	
<00006> Clearing channel 3 alarm	
<00006> Clearing channel 4 alarm	
<00006> Testing message	Testovací Syslog zpráva.

## 4 Protokol SNMP

Pomocí SNMP protokolu je možné provádět čtení hodnot ze snímače. Pro správné přiřazení OID (Object identifier) je nutná tzv. MIB tabulka. Tyto tabulky naleznete na stránkách výrobce. Snímač podporuje protokol SNMP verze 1.

Snímač též dokáže aktivně informovat o chybových stavech a alarmových hodnotách pomocí tzn. SNMP Trap zpráv. Trap může být vyslán až na 3 nezávislé IP adresy. Snímač dokáže vysílat následující trapy:

Trap	Popis
0/0	Informace o restartu snímače.
1/0	Testovací trap.
1/0	Změna konfigurace pomocí Modbus protokolu.
1/1	Chyba synchronizace se NTP serverem.
1/2	Upgrade firmware v zařízení byl dokončen.
1/3	Smazáno přístupové heslo.
1/3	Chyby zasílání SOAP zprávy.
1/5	
6/3	Signalizace vzniku/zániku alarmu teploty.

## 5 Nastavení snímače pomocí telnetu

Setup (nastavení) slouží k nastavení snímače. Nastavení se provádí prostřednictvím telnetu, nebo programu TSensor.exe. V tomto dokumentu bude popsána možnost konfigurace pomocí telnetu. Přístup k Setupu je možné chránit heslem. Pokud v Setupu nepotvrdíte některou položku po více než 5 minut, dojde k ukončení Setupu a restartu snímače. Změněné hodnoty nebudou uloženy. Aby byly změny hodnot v setupu platné, je třeba hodnoty uložit volbou **save and exit**.

Během nastavování hodnot v Setupu není zaručeno, že snímač pracuje s korektně nastavenými hodnotami. Korektní hodnoty se nastaví při jakémkoli opuštění Setupu.

### Princip zadávání hodnot v Setupu:

Setup se nastavuje pomocí příkazové řádky. Do jednotlivých částí Setupu se dostanete stiskem kláves **0-9** a **Enter**. Setup vždy vypíše nastavenou hodnotu. Pokud ji nechcete měnit, přejděte k další položce stiskem klávesy **Enter**. Zadání prázdného řetězce (např. u e-mail. adres) se provede nejlépe tak, že stisknete **mezerník**, pak jej klávesou **backspace** vymažete a stisknete **Enter**.

**Pro správné hodnoty IP adresy, masky, brány, kontaktujte vašeho síťového správce. Nekorektní zadání těchto hodnot může způsobit, že snímač nenaleznete na síti a jiné komplikace!**

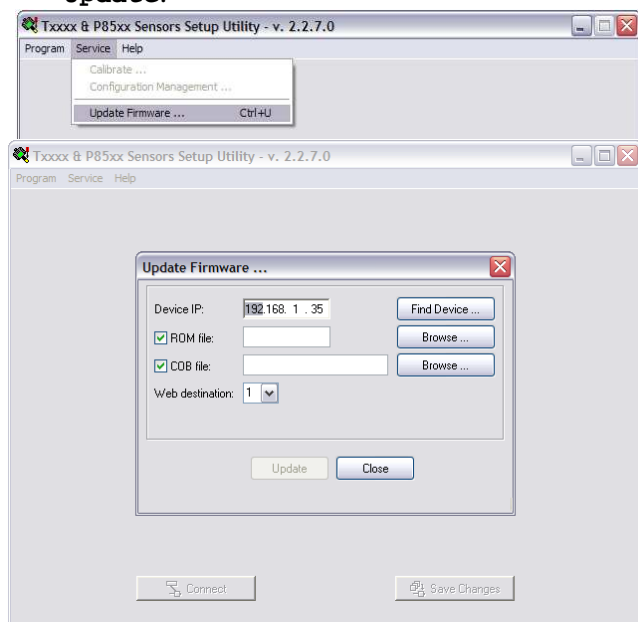
Položka	Popis
\- 0 Server configuration	
\- IP Address	Nastavení IP adresy zařízení. Údaj v závorce zobrazuje aktuální hodnotu. Stiskem klávesy Enter bude ponecháno původní nastavení. Pokud zadáte 0.0.0.0 bude použit pro přiřazení IP adresy DHCP server.
\- Set Gateway IP Address	Nastavení IP adresy internetové brány. Hodnota nemusí být zadána, pokud ač bude pracovat pouze v lokální síti
\- Netmask	Nastavení síťové masky vaší sítě. 0 znamená standardní přednastavenou hodnotu. Toto číslo udává, kolik bitů ze síťové masky je použito. Např. číslo 9 znamená, že síťová maska vypadá 255.255.254.0 = (1111 1111. 1111 1111. 1111 1110. 0000 0000)B
\- Change telnet config Password - Y	Pokud stisknete Y budete požádáni o nové heslo.
\-Enter new Password	Zadejte nové heslo o velikosti max. 4 znaky. Heslo bude vyžadováno pro změnu konfigurace.
\- Device name	Popis zařízení. Tento popis se zobrazí na WWW stránkách a v předmětu zasláního mailu. Délka max. 63 znaků.
\- MTU size	Maximální velikost TCP paketu. Rozsah 512 – 1400.
\- 1 SMTP and Syslog config	
\- E-mail Sending Enable	Povolení odeslání varovných e-mailů při aktivaci alarmů. V případě, že ponecháte N, nebudou se ze snímače posílat e-maily na zadané adresy.
\- IP address of SMTP server	Nastavení IP adresy SMTP serveru. Pokud chcete, aby snímač posílal e-maily, je třeba adresu správně nastavit.
\- Default mailfrom address - N	Přejete-li si, aby adresa odesílatele byla ve tvaru sensor@[IP adresa zařízení], potvrďte tuto volbu (Y). V opačném případě se zobrazí následující volby.
\- Change mailfrom address - Y	Pokud chcete změnit adresu odesílatele stiskněte Y.
\- Enter a new mailfrom address	Zadejte novou adresu odesílatele. Maximální délka 30 znaků.
\- E-mail address of rec1	E-mail adresy příjemců varovných e-mailu. Maximální délka adresy 55 znaků.
\- E-mail address of rec2	
\- E-mail address of rec3	

Položka	Popis
\- Send test e-mail?	Odeslání testovacího e-mailu na zadané adresy.
\- SysLog enable	Povolení Syslog protokolu.
\- SysLog server IP address	Nastavení IP adresy serveru na který budou zasílány Syslog zprávy.
\- Send SysLog message?	Odeslání testovací Syslog zprávy.
\- 2 SNMP and SOAP config	
\- SNMP Traps Enable	Povolení zasílání SNMP trapu při aktivaci alarmů.
\- SNMP community name for read	Heslo pro čtení dat pomocí SNMP protokolu. Maximální délka 12 znaků.
\- SNMP community name for write	Heslo pro SNMP zápis. Max. 12 znaků.
\- Trap IP address 1	IP adresy pro zasílání SNMP trapů.
\- Trap IP address 2	
\- Trap IP address 3	
\- Send test trap?	Zaslání testovacího trapu na zadané IP adresy.
\- SOAP enable	Povolení protokolu SOAP.
\- SOAP server IP address	IP adresa serveru, na kterém je služba pro zachycení SOAP zpráv.
\- Target web page	Umístění služby (bez http://) pro zachycení SOAP zpráv na HTTP serveru. Max. délka 100 znaků.
\- Source port	Zdrojový port SOAP zpráv. Nikdy jej nenastavujte na 80.
\- Destination port	Cílový port pro zasílání SOAP zpráv.
\- Sending interval	Interval vysílání SOAP zpráv.
\- 3 WWW and history configuration	
\- WWW Enable	Povolení zobrazení web stránek ve snímači.
\- Web Refresh time	Doba obnovy automatického načtení stránky. Rozsah 10-65535 s.
\- History Refresh Time	Interval ukládání naměřených hodnot do tabulky historie.
\- 4 Modbus and NTP configuration	
\- Modbus Enable	Povolení protokolu Modbus.
\- Set port	Nastavení portu pro komunikaci protokolem Modbus.
\- Time synchronization Enable	Zapnutí synchronizace času se SNTP serverem.
\- IP address of NTP server	IP adresa časového - SNTP serveru.
\- UTC time shift	Časový posun v minutách od koordinovaného světového času (UTC)
\- 5 Probe settings	
\- Temperature unit	Nastavení jednotek zobrazení teploty (°C, °F).
\- Probe detection	Detekce sond.
\- 6 Alarm configuration	
\- Channel name	Nastavení jména kanálu.
\- xxx upper limit	Nastavení hodnot pro vyvolání alarmů (horní mez, dolní mez, hystereze, časové zpoždění).
\- xxx lower limit	
\- xxx hysteresis	
\- xxx alarm delay	
\- 7 Factory defaults	Provede nastavení snímače do výchozího stavu. IP adresa snímače a maska podsítě zůstanou zachovány.
\- 8 Exit without save	Ukončí telnet bez uložení změn.
\- 9 Save and exit	Uloží provedené změny konfigurace a provede restart zařízení.

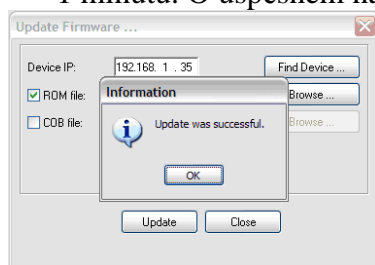
## 6 Nahrání nového firmware

Pokud je dostupný nový firmware na stránkách výrobce může zákazník provést jeho upgrade. Pro nahrání nového firmware je nezbytný program TSensor. Nikdy nenahrávejte do snímače firmware určený pro jiná zařízení. Postup nahrání nového firmware:

1. Stáhněte nový firmware ze stránek výrobce, nainstalujte nejnovější verzi programu TSensor. Rozbalte stažený archiv s firmwarem.
2. Zapněte snímač a připojte ethernetový konektor.
3. Spustěte program TSensor s parametrem `/service` (např. `C:\Program files\Cometloggers\TSensor\TSensor.exe /service`)
4. Otevřete menu pro nahrání nového firmware. Zadejte IP adresu zařízení a vložte nový firmware (**ROM file**), popřípadě též nové web stránky (**COB file**) a stiskněte tlačítko **Update**.



5. Vyčkejte než bude provedeno nahrání nového firmware do snímače. Operace bude trvat cca 1 minutu. O úspěšném nahrání nového firmware budete informováni následujícím hlášením.



## 7 Komunikační porty

Následující tabulka obsahuje soupis veškerých komunikačních portů snímačů řady P85xx:

Port		Zařízení je klient/ server	Služba/Protokol	Změna portu	Poznámka
Cílový	Zdrojový				
TCP/80		server	Vestavěný WWW server		
TCP/502		server	Protokol Modbus TCP	✓	
TCP/25		klient	SMTP		Protokol pro zasílání e-mailu
TCP/80	TCP/8080	klient	SOAP	✓	Aktivní vysílání pomocí TCP/HTTP
UDP/514	UDP/514	klient	Syslog protokol		Aktivní vysílání pomocí UDP/Syslog
UDP/161		server	SNMP v1		
UDP/162	UDP/162	klient	SNMP – Trap		Aktivní vysílání UDP/SNMP – Trap
TCP/9999		server	Telnet		Protokol pro konfiguraci zařízení
UDP/123	UDP/123	klient	SNTP		Synchronizace s časovým serverem
UDP/30718		server	Konfigurační protokol		Lantronix konfigurační UDP příkazy
UDP/69		server	Nahrání nového firmware		Nahrání nového FW pomocí TFTP
ICMP/echo		server	Odpověď na ping		Ping není možné deaktivovat.

## 8 Verze dokumentu

Následující kapitola popisuje změny mezi verzemi firmware.

Datum	Označení revize dokumentu	Příslušná verze firmware a WWW
05.03.2009	I-SNC-P85xx-apx-01	4.5.1.20/2.05