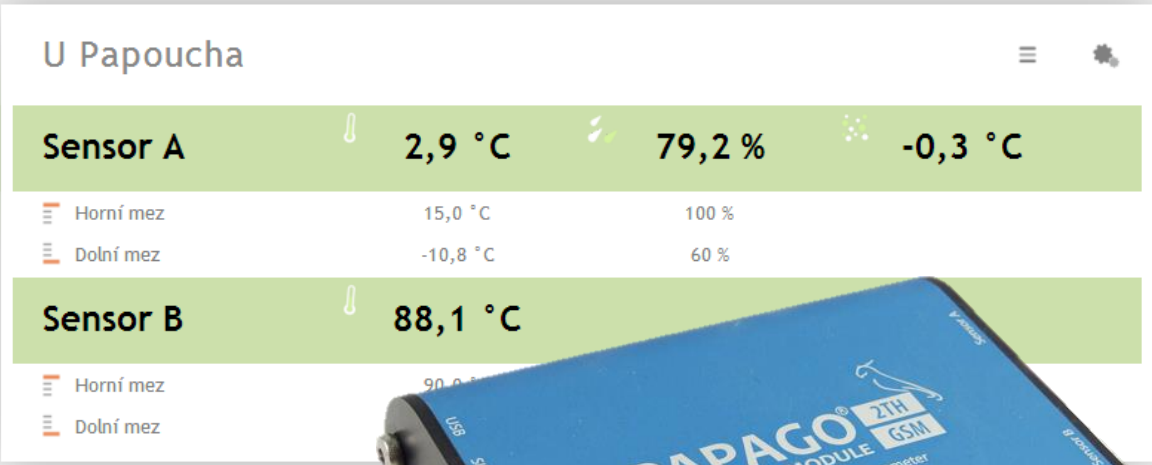



# PAPAGO 2TH GSM

Měří 2x teplotu, vlhkost a rosný bod  
Mobilní GSM/GPRS rozhraní



U Papoucha

<b>Sensor A</b>	2,9 °C	79,2 %	-0,3 °C
Horní mez	15,0 °C	100 %	
Dolní mez	-10,8 °C	60 %	
<b>Sensor B</b>	88,1 °C		
Horní mez	90,0 °C		
Dolní mez			



**PAPAGO** 2TH GSM  
MEASURING MODULE  
Dual thermometer and hygrometer  
with mobile data interfaces  
from papouch.com

ANT T1-5V DC

USB SIM

PAPAGO

# **PAPAGO 2TH GSM**

## Katalogový list

Vytvořen: 7.6.2017

Poslední aktualizace: 29.10 2018 09:41

Počet stran: 24

© 2018 Papouch s.r.o.

---

## **Papouch s.r.o.**

Adresa:

**Strašnická 3164/1a  
102 00 Praha 10**

Telefon:

**+420 267 314 268**

Internet:

**www.papouch.com**

E-mail:

**papouch@papouch.com**



**OBSAH**

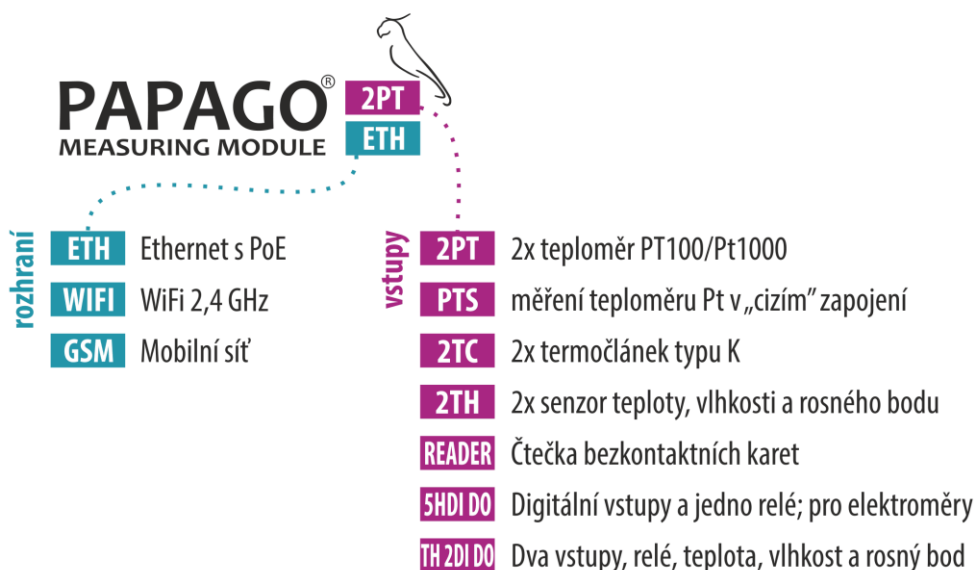
Verze firmwaru.....	3	Sekce E-maily.....	9
Seznámení s Papagem.....	4	Sekce HTTP GET .....	11
Aplikace .....	4	Sekce Senzor .....	13
Společné vlastnosti .....	4	Sekce Ostatní .....	15
Komunikační možnosti .....	4	Indikace .....	16
Vlastnosti .....	5	Technické parametry .....	17
Zapojení.....	5	Sdružený vlhkostní a teplotní senzor TH3..	17
Konfigurace.....	6	Samostatný teplotní senzor.....	18
Konfigurace softwarem .....	6	Kabel k senzoru .....	19
Konfigurace přes SMS .....	7	Ostatní parametry .....	19
Sekce GSM.....	7	Možná provedení .....	19

**VERZE FIRMWARU****Verze 1.13**

- První verze vycházející z Papago 2TH ETH verze 1.12.

## SEZNÁMENÍ S PAPAGEM

PAPAGO je rodina zařízení s jednotným vzhledem a komunikačními možnostmi. Umožňuje kombinovat na jedné straně komunikační rozhraní a na druhé straně měřicí/snímávací části (vstupy).



## Aplikace

- Měření teploty a vlhkosti v průmyslu, budovách, serverovnách a dalších prostředích
- Měření teploty pro ohřev a vytápění
- Monitorování teplot ve skladech a archivech
- Monitorování výrobního procesu
- Monitorování teploty a vlhkosti s hlídáním hodnot
- Vzdálený dohled prostředí přes Internet
- Měření pro systém HACCP

## Společné vlastnosti

- GSM rozhraní s mnoha standardními komunikačními protokoly.
- Konfigurace parametrů přes USB rozhraní softwarem pro PC.
- Interní paměť a zálohované hodiny reálného času. Do paměti jsou automaticky ukládána naměřená data i s časem měření v případě, že dojde ke ztrátě komunikace. Po obnovení spojení jsou data automaticky doposlána.
- Kovová robustní krabička s pěkným vzhledem, která může být montována i na lištu DIN. Na krabičce jsou popisy, které umožní zapojení bez nahlížení do manuálu. Zprovoznění pomohou i indikační LED pro všechny důležité stavy.

## Komunikační možnosti

**Strojové čtení dat:** [HTTP GET](#) se šifrováním, [e-mail](#)

**Uživatelské ovládání:** konfigurační software, SMS nastavení

## Vlastnosti

### PAPAGO 2TH GSM umí měřit teplotu, vlhkost a rosný bod ze dvou senzorů.

Ke každému ze dvou vstupů je možné připojit některý z těchto dvou senzorů:

Typ A ..... teplota: -40 až 125 °C; vlhkost: 0 až 100 %

Typ B ..... teplota: -55 až 125 °C

- Měřicí zařízení s GSM rozhraním.
- Uživatelské čtení dat přes dodaný software.
- Strojové čtení dat pomocí HTTP getu nebo e-mailu
- Možnost šifrování dat v HTTP getu 128bit šifrou.
- Měření externího teploměru nebo sdruženého teplotního a vlhkostního senzoru. (Senzory nejsou součástí dodávky.)
- Možnost pojmenovat senzory podle lokality nebo umístění.
- Napájení z externího zdroje 11 až 58 V.
- Proudový odběr typicky 20 mA při 24 V.

## ZAPOJENÍ

- 1) Vložte SIM kartu do slotu na boku zařízení. (Na kartě musí být vypnuté ověření kódem PIN.)
- 2) Připojte anténu.



obr. 1 - štěrbinu pro SIM, konektory pro anténu, napájení a USB

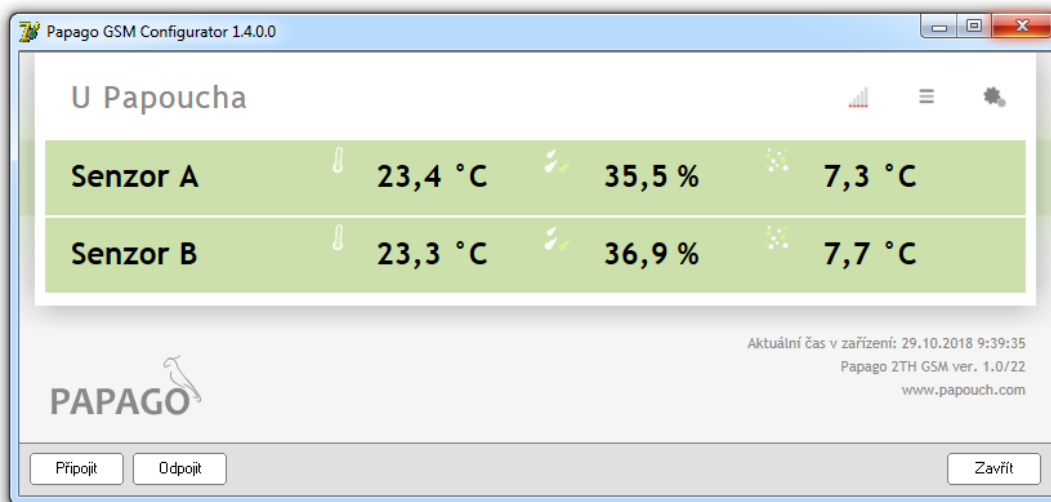
- 3) K oběma nebo některému z konektorů *sensor a* a *sensor b* připojte buď teplotní senzor nebo sdružený teplotní a vlhkostní senzor.
- 4) Připojte k souosému konektoru vedle antény napájecí zdroj. Je očekáváno stejnosměrné napájecí napětí z rozsahu 11 až 58 V. (Kladný pól je uvnitř, vstup pro napájení má ochranu proti prepólování.)
- 5) Připojte Papago k počítači s OS Windows micro USB kabelem. Spustíte konfigurační software (Papago GSM Configurator) a připojte se k Papagu.
- 6) Otevře se stránka s náhledy aktuálních hodnot ze senzorů. V horní části okna je symbol zobrazující stav signálu ze kterého je patrné jestli je Papago přihlášené do sítě.
- 7) Kliknutím na symbol ozubených kol vpravo nahoře je možné přejít do nastavení, které je popsáno dále:

## KONFIGURACE

Konfigurace je možná komfortně pomocí konfiguračního softwaru nebo pomocí SMS zpráv.

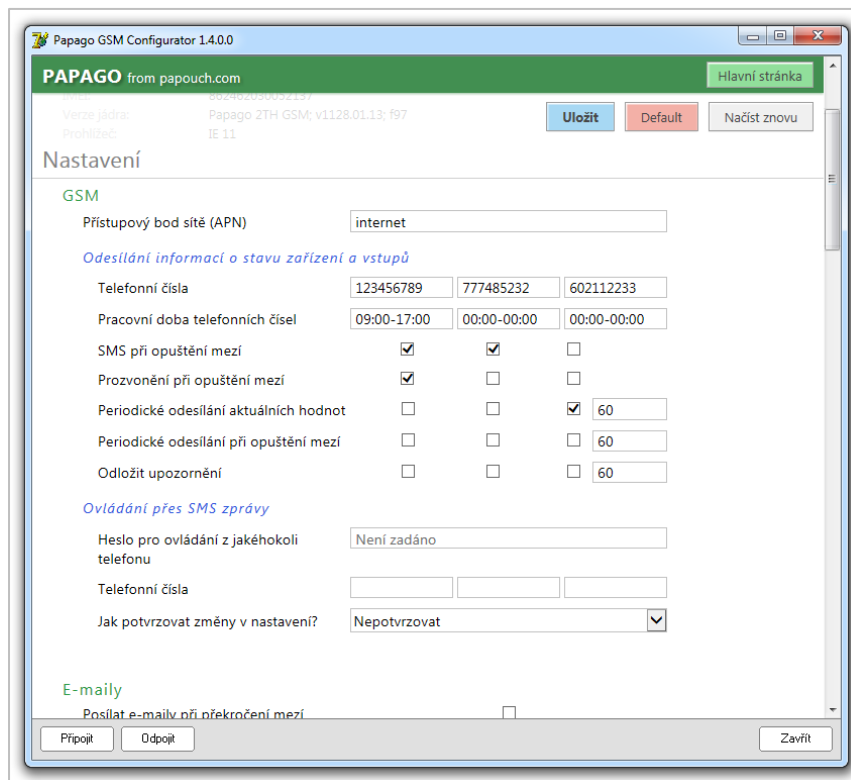
### Konfigurace softwarem

Po otevření konfiguračního softwaru se zobrazí hlavní stránka s aktuálními naměřenými hodnotami, pokud je připojen alespoň jeden senzor.



obr. 2 - Tři veličiny z teplotně-vlhkostního senzoru připojeného ke konektoru A na Papago 2TH

Konfigurace se zobrazí po klepnutí na symbol ozubených kol vpravo nahoře. Konfigurace je rozdělena do sekcí podle typů nastavení a je dostupná v češtině a angličtině.



obr. 3 - Konfigurace Papaga

## Konfigurace přes SMS

Pomocí SMS zpráv je možné nastavit téměř všechny položky nastavitelné konfiguračním softwarem.

Popis položek nastavení přes SMS je popsán níže u každého z parametrů nastavení, kde je vždy uveden příklad nastavení přes SMS.

SMS s nastavením mohou obsahovat i více než jednu položku nastavení, až do vyčerpání délky jedné SMS zprávy (140 znaků). Každý parametr nastavení musí být ukončený středníkem.

Příklad nastavení názvu prvního senzoru a IP adresy NTP serveru:

**A2** My sensor;**O5** 195.113.144.238;

Pokud je v sekci GSM nastaveno heslo pro ovládání, musí být heslo zadáno vždy na začátku konfigurační SMS, pokud není posílána z jednoho z dovolených čísel. Heslo na úvod nastavovací SMS zadejte takto – příklad včetně dvou dalších nastavení:

**P** 1234;**A2** My sensor;**O5** 195.113.144.238;

### Speciální SMS příkazy

**R0**; Odešle kompletní konfiguraci zařízení jako e-mail na adresu zadanou v sekci e-mailly.

**R1**; V odpovědi na SMS pošle aktuální naměřené hodnoty.

## Sekce GSM

Tato sekce obsahuje konfiguraci parametrů souvisejících s GSM sítí.

### GSM

Přístupový bod sítě (APN)

#### Odesílání informací o stavu zařízení a vstupů

Telefonní čísla	<input type="text" value="272732827"/>	<input type="text" value="777232232"/>	<input type="text" value="602161718"/>
Pracovní doba telefonních čísel	<input type="text" value="00:00-23:59"/>	<input type="text" value="08:00-16:00"/>	<input type="text" value="00:00-23:59"/>
SMS při opuštění mezí	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prozvonění při opuštění mezí	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Periodické odesílání aktuálních hodnot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="text" value="60"/>
Periodické odesílání při opuštění mezí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="60"/>
Odložit upozornění	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="text" value="60"/>

#### Ovládání přes SMS zprávy

Heslo pro ovládání z jakéhokoli telefonu

Telefonní čísla

Jak potvrzovat změny v nastavení?

obr. 4 - nastavení sítě

**Přístupový bod do sítě (APN):** Zadejte název APN Vašeho operátora. (Pro O2 a Vodafone zadejte "internet". Pro t-mobile zadejte "internet.t-mobile.cz". Pokud nastavení nefunguje, obraťte se na Vašeho operátora.)

SMS: **X1** internet.t-mobile.cz;

**Telefonní čísla:** Zadejte telefonní čísla na která bude odeslána zpráva, resp. bude v dále zadaných případech prozvoněno. Je možné zadat 4 až 15 znaků.

SMS: **X2** 272732827;

**X3** 777232232;

**X4;** (pro smazání telefonního čísla)

**Pracovní doba telefonních čísel:** Zadejte denní dobu v jakou je možné telefonnímu číslu posílat zprávy nebo volat. Je očekávána doba ve formátu hh:mm-hh:mm. Příklad: 03:05-15:40.

SMS: **X5** 00:00-23:59;

**X6** 08:00-16:00;

**X7** 00:00-23:59;

**SMS při opuštění mezí:** Pokud dojde k opuštění mezí, bude o tom odeslána SMS na první číslo. (Odeslání může být zpožděno, pokud je zapnutá funkce *Odložit upozornění*.)

SMS: formát číslo 1: **X8** [opuštění][prozvonění][odesl. aktuálních][odesl. při mezích][odložit];

příklad pro číslo 1 z obr.3: X8 10000;

formát číslo 2: **X9** [opuštění][prozvonění][odesl. aktuálních][odesl. při mezích][odložit];

příklad pro číslo 2 z obr.3: X9 11000;

formát číslo 3: **X10** [opuštění][prozvonění][odesl. aktuálních][odesl. při mezích][odložit];

příklad pro číslo 3 z obr.3: X10 10010;

**Prozvonění při opuštění mezí:** Pokud dojde k opuštění mezí bude číslo prozvoněno. (Prozvonění může být zpožděno, pokud je zapnutá funkce *Odložit upozornění*.)

SMS: příklad je u *SMS při opuštění mezí výše*

**Periodické odesílání aktuálních hodnot:** Posílat periodicky aktuální naměřené hodnoty (periodu v minutách zadejte do pole na konci řádku).

SMS: příklad je u *SMS při opuštění mezí výše*

Nastavení periody: **X11** 60;

**Periodické odesílání při opuštění mezí:** Posílat aktuální hodnoty periodicky během překročení mezí (periodu v minutách zadejte do pole na konci řádku).

SMS: příklad je u *SMS při opuštění mezí výše*

Nastavení periody: **X12** 60;

**Odložit upozornění:** Pokud dojde k překročení mezí, počkat určitou dobu jestli bude překročení trvat, a upozornění poslat až potom. Cílem je, aby se neodesílalo upozornění při drobných překročeních, ale jen při déle trvajících událostech. Odložení v minutách zadejte na konci řádky.

SMS: příklad je u *SMS při opuštění mezí výše*

Nastavení periody: **X13** 60;

**Heslo pro ovládání z jakéhokoli telefonu:** Tímto heslem bude možné ovládat zařízení pomocí SMS z jakéhokoliv telefonního čísla. Pokud si nepřejete tuto možnost, ponechte pole prázdné. Je možné zadat znaky \_ a-z A-Z 0-9 . - (bez diakritiky). Lze zadat žádný až osm znaků.

SMS: **X14** bflmpsvz;

**Telefonní čísla:** Zadejte telefonní číslo, které je oprávněno pomocí SMS provádět změny v nastavení. Při příjmu SMS z těchto čísel není vyžadováno heslo. Lze zadat 4 až 15 znaků.

SMS: **X15** 604605606;

**X16;** (pro smazání telefonního čísla)

**X17** 267314269;



**Jak potvrzovat změny v nastavení?** Změny, které provedete v nastavení pomocí SMS, budou potvrzeny způsobem, který zde vyberete. Jsou k dispozici tyto možnosti: Pomocí SMS, Mailem, Nepotvrzovat.

SMS: X18 0;	Nepotvrzovat
X18 1;	Pomocí SMS
X18 2;	Mailem

## Sekce E-maily

Zařízení umí odesílat e-maily, pokud dojde k překročení některé z mezí nastavených u některého z měřicích kanálů.

### E-maily

Posílat e-maily při překročení mezí

Adresa SMTP serveru

SMTP port

Host name

E-mailová adresa odesílatele

E-mailová adresa příjemce

### SMTP autorizace

SMTP server požaduje ověření

Jméno pro ověření identity

Heslo pro ověření identity

Zadejte heslo ještě jednou

*obr. 5 - nastavení odesílání e-mailů*

Při opuštění mezí zařízení odešle email – formát emailu je patrný z následujících příkladů:

#### Příklad - při překročení mezí:

Teplota Senzor A je v mezích. Hodnota je 27.8 °C.

Vlhkost Senzor A je v mezích. Hodnota je 27.4 %.

Rosny bod Senzor A je v mezích. Hodnota je 7.3 °C.

Teplota Senzor B překročila horní mez 27.0 °C. Hodnota je 27.5 °C.

#### Příklad – při návratu do mezí:

Teplota Senzor A je v mezích. Hodnota je 27.5 °C.

Vlhkost Senzor A je v mezích. Hodnota je 27.5 %.

Rosny bod Senzor A je v mezích. Hodnota je 7.1 °C.

Teplota Senzor B je v mezích. Hodnota je 27.3 °C.

**Posílat e-maily při překročení mezí:** Pokud je toto pole zatrženo a dojde k překročení mezí nastavených u senzorů, odešle se e-mail s informací o překročení mezí a aktuálních naměřených hodnotách.

SMS: **Y1** 0;                   Ne  
      **Y1** 1;                   Ano

**Adresa SMTP serveru:** Zadejte doménové jméno nebo IP adresu SMTP serveru. Jméno může mít délku maximálně 30 znaků. Je očekáván řetězec ve tvaru smtp.server.cz nebo IP adresa ve tvaru 192.168.1.254. Pokud odesíláte emaily přes SMTP server v jiné síti, nezapomeňte vyplnit také IP adresu brány, případně DNS serveru v sekci Síť.

SMS: **Y2** smtp.centrum.cz;      zadání domény SMTP serveru  
      **Y3** 192.168.1.254;        zadání IP adresy SMTP serveru

**SMTP port:** Číslo SMTP portu pro odesílání e-mailů. Většinou jde o port 25 nebo 587.

SMS: **Y4** 587;

**E-mailová adresa odesílatele:** Zadejte e-mailovou adresu, ze které budou přicházet informační e-maily. Může jít o jakoukoli smyšlenou adresu. Vzhledem ke spamfiltrům doporučujeme, aby jako název serveru byl použit název některého existujícího serveru. Je možné zadat maximálně 30 znaků. Je očekávána e-mailová adresa ve tvaru jmeno@server.cz.

SMS: **Y5** papouch@example.com;

**E-mailová adresa příjemce:** Zadejte e-mailovou adresu, na kterou se má e-mail odeslat. Je možné zadat maximálně 30 znaků. Je očekávána e-mailová adresa ve tvaru jmeno@server.cz.

SMS: **Y6** itexpert@example.com;

**SMTP server požaduje ověření:** Zaškrtněte, pokud SMTP server požaduje ověření identity odesílatele.

SMS: **Y7** 0;                   Ne  
      **Y7** 1;                   Ano

**Zabezpečení autorizace:** Vyberte způsob zabezpečení autorizace připojení k serveru.

SMS: **Y8** 0;                   Bez zabezpečení  
      **Y8** 1;                   SSL  
      **Y8** 2;                   Start TLS

**Jméno pro ověření identity:** Zadejte ověřovací jméno pro přihlášení na SMTP server. Maximální délka je 30 znaků.

SMS: **Y9** papouch@example.com;

**Heslo pro ověření identity:** Zadejte heslo pro přihlášení na SMTP server. Maximální délka je 10 znaků. (Pokud chcete nechat heslo beze změny, ponechte pole prázdné.)

SMS: **Y10** overovaciheslo;

## Sekce HTTP GET

V této sekci se nastavuje odesílání naměřených dat na vzdálený server.

### HTTP GET

Povolit odesílání HTTP GETů	<input checked="" type="checkbox"/>
Odeslat HTTP GET při překročení mezí	<input type="checkbox"/>
Perioda odesílání	<input type="text" value="60"/>
Adresa webového serveru	<input type="text" value="example.com"/>
Port webu	<input type="text" value="80"/>
Adresář skriptů na serveru	<input type="text" value="script/"/>
Název skriptu	<input type="text" value="gettest.php"/>
GUID	<input type="text" value="bflmpsvz"/>
SSL šifrování	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Poslat testovací HTTP GET"/>	

obr. 6 - nastavení odesílání HTTP GETem

**Povolit odesílání HTTP GETů:** Políčko zatrhněte, pokud si přejete aktivovat odesílání HTTP GETů. Dle ostatních nastavení může jít o periodické odesílání GETů s naměřenými hodnotami nebo o odesílání GETů při změně. Pokud odesíláte GETy do jiné sítě, nezapomeňte vyplnit také IP adresu brány v sekci Síť.

SMS: **Z1** 0;                   Ne  
       **Z1** 1;                   Ano

**Odeslat HTTP GET při překročení mezí:** Pokud je toto pole zatrženo a dojde k překročení mezí nastavených u senzorů, odešle se HTTP GET. (Při rychlých změnách nemusí být technicky možné odeslat GET úplně při každé změně.)

SMS: **Z2** 0;                   Ne  
       **Z2** 1;                   Ano

**Perioda odesílání:** Zadejte periodu odesílání HTTP GETu s naměřenými hodnotami. Údaj zadejte v minutách. Je možné zadat hodnoty v rozsahu 0 až 1440 min. Nulu zadejte, pokud si přejete periodického odesílání GETů vypnout.

SMS: **Z3** 360;

**Adresa webového serveru:** Zadejte doménové jméno nebo IP adresu webového serveru. Jméno může mít délku maximálně 30 znaků. Je očekáván řetězec ve tvaru server.cz nebo IP adresa ve tvaru 192.168.1.254. Pokud odesíláte GETy na server v jiné síti, nezapomeňte vyplnit také IP adresu brány, případně DNS serveru v sekci Síť.

SMS: **Z5** smtp.centrum.cz;    zadání domény serveru  
       **Z4** 192.168.1.254;    zadání IP adresy serveru

**Port webu:** Číslo webového portu na serveru. Je očekáváno číslo 1 až 65535. Většinou má webový port číslo 80.

SMS: **Z6** 80;

**Adresář skriptů na serveru:** Zadejte lokální cestu k adresáři se skripty. Například pokud je kompletní adresa skriptu `http://www.server.cz/script/myscript.php`, zadejte sem jen toto: `script/` Maximální délka je 30 znaků.

SMS: **Z7** `script/`;

**Název skriptu:** Zadejte název skriptu na serveru. Například pokud je kompletní adresa skriptu `http://www.server.cz/script/myscript.php`, zadejte sem jen toto: `myscript.php` Maximální délka je 12 znaků.

SMS: **Z8** `myscript.php`;

**GUID:** Řetězec délky až 40 znaků, který může sloužit například k jednoznačné identifikaci zařízení. Řetězec může obsahovat písmena, čísla a pomlčku. Pokud je řetězec zadán, vkládá se na konec HTTP GETu jako parametr `guid`.

SMS: **Z9** `myscript.php`;

**SSL šifrování:** Zaškrtněte pokud posíláte GET na server vyžadující HTTPS šifrování.

SMS: **Z10** 0;                    Ne  
           **Z10** 1;                    Ano

## Formát GETu

Příklad parametrů periodického getu:

(GET je z Papaga, ke kterému jsou je připojeno jeden teplotně-vlhkostní a jeden teplotní senzor. Pro přehlednost jsou vynechány znaky & mezi atributy.)

```
script.php?imei=865735028393621 type=Papago 2TH GSM guid=PAP description=LOG
log_index=1 date_time=01/28/2015 9:35:00 T1V1_value=21.7 T1V1_units=°C
T1V1_status=0 H1V2_value=25.0 H1V2_units=% H1V2_status=0 D1V3_value=0.8
D1V3_units=°C D1V3_status=0 T2V1_value=23.4 T2V1_units=°C T2V1_status=0
```

Příklad getu po stisknutí tlačítka v nastavení:

```
script.php?imei=865735028393621&type=Papago%20PT%20GSM
&guid=PAPAGO-TEST-GUID&description=TEST
```

V getu se posílají tyto parametry:

*description*..... Označuje standardní get s měřením (LOG), get odeslaný v okamžiku opuštění mezí (WATCH) nebo testovací get odeslaný po stisknutí tlačítka na webu (TEST). Get s měřením a get odeslaný v okamžiku opuštění obsahují stejné údaje.

*imei*..... Unikátní číslo modemu.

*type* ..... Typové označení zařízení.

*guid* ..... Uživatelsky zadaný unikátní textový řetězec.

*log\_index*..... Pořadové číslo záznamu v kruhovém bufferu.<sup>1</sup>

*date\_time* ..... Datum a čas záznamu ve formátu mm/dd/yyyy hh:mm:ss.

*encrypted\_data* Parametr obsahuje data zašifrovaného GETu.

<sup>1</sup> Toto číslo se uplatní v případě, že bylo na nějakou dobu přerušeno síťové připojení k zařízení. Po znovuobnovení síťového připojení se odešlou všechny zatím nashromážděné gety v odesílacím kruhovém bufferu. Buffer má kapacitu pro 120 záznamů.

Následující parametry mohou být uvedeny vícekrát v případě, že z jednoho senzoru je k dispozici více veličin. První znak může být buď T (pokud jde o teplotu), H (pokud jde o vlhkost) nebo D (pokud jde o rosný bod).

*T1V1<sup>2</sup>\_value* ....První teplota jako desetinné číslo.

*T2V1\_value*.....Druhá teplota jako desetinné číslo.

*T1V1\_units*.....Jednotka ve které je odesílána první naměřená teplota.

*T2V1\_units*.....Jednotka ve které je odesílána druhá naměřená teplota.

*T1V1\_status*.....Status první hodnoty: Je v pořádku (0), je překročena horní mez (2), je níže než dolní mez (3) nebo je hodnota neplatná (4).

*T2V1\_status*.....Status první hodnoty: Je v pořádku (0), je překročena horní mez (2), je níže než dolní mez (3) nebo je hodnota neplatná (4).

*CH1\_name*.....Název prvního senzoru.

*CH2\_name*.....Název druhého senzoru.

## Sekce Senzor

Senzory A i B mají své samostatné sekce se shodnými nastaveními.

V SMS nastavení používejte jako úvodní písmeno A nebo B podle toho jaký chcete konfigurovat senzor. Příklady níže jsou všechny pro senzor A.

### Senzor A

Připojený senzor	<input type="button" value="Autodetect"/>	<input type="text" value="Teplotně - vlhkostní"/>
Název	<input type="text" value="Pumpa"/>	
Rozsah měření teplot	<input type="text" value="-40 °C až 124 °C"/>	
<i>Hlídní mezních hodnot</i>		
Hlídat opuštění mezí teploty	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mezní hodnoty teploty	<input type="text" value="-10"/>	<input type="text" value="100"/>
Hystereze	<input type="text" value="0"/>	
Hlídat opuštění mezí vlhkosti	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mezní hodnoty vlhkosti	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="80"/>
Hystereze	<input type="text" value="0"/>	
Hlídat opuštění mezí rosného bodu	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mezní hodnoty rosného bodu	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="10"/>
Hystereze	<input type="text" value="0"/>	

obr. 7 - nastavení jednoho ze senzorů

<sup>2</sup> Číslo za písmenem T značí pořadové číslo konektoru na zařízení. Číslo za písmenem V značí pořadové číslo veličiny z připojeného senzoru.

Stisknutím tlačítka *Autodetect* u senzoru A nebo B se u obou senzorů vyplní všechna nastavení podle aktuálně připojených senzorů. Především se nastaví správný typ do položky *Připojený senzor*.

**Připojený senzor:** Vyberte typ připojeného senzoru nebo zvolte Nepřipojeno, pokud je vstup nepoužitý.

SMS: <b>A1</b> 0;	Nepřipojeno
<b>A1</b> 1;	Teplotně - vlhkostní (TH15)
<b>A1</b> 2;	Teplotní (DS)
<b>A1</b> 3;	Teplotně - vlhkostní (TH3x)
<b>A1</b> 4;	Teplotní (TMP)

**Název:** Zadejte název senzoru. Je očekáván jeden až 16 znaků.

SMS: **A2** My sensor;

**Hlídat opuštění mezí teploty:** Je-li pole zaškrtnuto a teplota opustí nastavené meze, dojde k odeslání nastavených upozornění.

SMS: <b>A3</b> 0;	Ne
<b>A3</b> 1;	Ano

**Mezní hodnoty teploty – minimum:** Pokud teplota poklesne pod tuto hodnotu, dojde v závislosti na dalších nastaveních k odeslání upozornění. Hodnotu zadávejte v nastavené teplotní jednotce.

SMS: **A4** -10,5;

**Mezní hodnoty teploty – maximum:** Pokud teplota překročí tuto hodnotu, dojde v závislosti na dalších nastaveních k odeslání upozornění. Hodnotu zadávejte v nastavené teplotní jednotce.

SMS: **A5** 35,2;

**Hystereze:** Zadejte rozsah hystereze obou mezních hodnot. Je očekáváno kladné číslo 0 až 30 s přesností na jedno desetinné místo. Hystereze znamená, že stav systému závisí na jeho předchozím stavu. V tomto případě hystereze nastavená na 2,0 znamená, že pokud hodnota je například 27,1°C a tím překročila maximum 27,0°C, je o tom odeslán například e-mail. Tento e-mail se odešle znovu až poté, co se hodnota změní o 2 od hodnoty při které byl e-mail odeslán. Tj. až když klesne pod 25,1°C (27,1°C - 2°C) a pak znovu vzroste nad limit (27,0°C).

SMS: **A6** 1;

**Hlídat opuštění mezí vlhkosti:** Je-li pole zaškrtnuto a teplota opustí nastavené meze, dojde k odeslání nastavených upozornění.

SMS: <b>A7</b> 0;	Ne
<b>A7</b> 1;	Ano

**Mezní hodnoty vlhkosti – minimum:** Pokud vlhkost poklesne pod tuto hodnotu, dojde v závislosti na dalších nastaveních k odeslání upozornění.

SMS: **A8** -10,5;

**Mezní hodnoty vlhkosti – maximum:** Pokud vlhkost překročí tuto hodnotu, dojde v závislosti na dalších nastaveních k odeslání upozornění.

SMS: **A9** 35,2;

**Hystereze:** Zadejte rozsah hystereze obou mezních hodnot. Je očekáváno kladné číslo 0 až 30 s přesností na jedno desetinné místo.

SMS: **A10** 1,5;

**Hlídat opuštění mezi rosného bodu:** Je-li pole zaškrtnuto a rosný bod opustí nastavené meze, dojde k odeslání nastavených upozornění.

SMS: **A11** 0;                      Ne  
          **A11** 1;                      Ano

**Mezní hodnoty rosného bodu – minimum:** Pokud rosný bod poklesne pod tuto hodnotu, dojde v závislosti na dalších nastaveních k odeslání upozornění. Hodnotu zadávejte v nastavené teplotní jednotce.

SMS: **A12** -10,5;

**Mezní hodnoty rosného bodu – maximum:** Pokud rosný bod překročí tuto hodnotu, dojde v závislosti na dalších nastaveních k odeslání upozornění. Hodnotu zadávejte v nastavené teplotní jednotce.

SMS: **A13** 35,2;

**Hystereze:** Zadejte rozsah hystereze obou mezních hodnot. Je očekáváno kladné číslo 0 až 30 s přesností na jedno desetinné místo.

SMS: **A14** 1,5;

## Sekce Ostatní

V této sekci je nastavení času, teplotní jednotky, jazyka webu, apod.

### Ostatní nastavení

Jméno zařízení	<input type="text" value="U Papoucha"/>
Jazyk	<input type="text" value="Česky"/>
Jednotka pro teplotní senzory	<input type="text" value="Celsius [°C]"/>
<i>Datum a čas</i>	
Synchronizovat čas zařízení s NTP serverem	<input checked="" type="checkbox"/>
IP adresa NTP serveru	<input type="text" value="123.120.156.5"/>
Časový posun	<input type="text" value="Prague - Czech Republic - CZ (GMT+1)"/>
Automaticky upravovat na letní čas	<input checked="" type="checkbox"/>
Synchronizovat čas s časem tohoto PC	<input type="checkbox"/>

obr. 8 - ostatní nastavení

Jako jazyk můžete vybrat češtinu nebo angličtinu, jednotkou může být stupeň Celsia, Fahrenheita nebo Kelvina.

**Jméno zařízení:** Zadejte řetězec s pojmenováním tohoto zařízení. Lze zadat řetězec maximálně šestnácti znaků. Je možné zadat tyto znaky: a až z, A až Z, číslice, pomlčku, podtržítka a mezeru. (Pouze znaky bez diakritiky.)

SMS: **O1** Teploty;

**Jazyk:** Vyberte jazyk, kterým mají komunikovat webové stránky.

SMS: **O2** c; čeština  
**O2** e; angličtina

**Jednotka pro teplotní senzory:** Vyberte ze seznamu teplotní jednotku, která se má použít při operacích s hodnotami z teplotních senzorů.

SMS: **O3** 0; Celsius  
**O3** 1; Fahrenheit  
**O3** 2; Kelvin

**Synchronizovat čas zařízení s NTP serverem:** Zatřesením tohoto políčka a vyplněním následujícího bude čas v zařízení synchronizován automaticky s NTP serverem v internetu.

SMS: **O4** 0; Ne  
**O4** 1; Ano

**IP adresa NTP serveru:** IP adresa NTP serveru, podle kterého má být synchronizován čas. Toto nastavení se uplatní pouze pokud je nastavena synchronizace s NTP serverem. Zadejte adresu ve tvaru 192.168.1.254. Příklad pro NTP server tak.cesnet.cz: 195.113.144.238

SMS: **O5** 195.113.144.238;

**Ruční zadání času:** Tato volba je k dispozici jen pro nastavení přes SMS! Očekávaný formát času: mm/dd/yyyy hh:mm:ss Konkrétní ukázka je vidět z příkladu:

SMS: **O6** 06/13/2018 12:36:56;

## INDIKACE

### Oranžová (vpravo):

- Nesvítí, pokud GSM modem nefunguje nebo po zapnutí ještě není inicializován.
- Bliká rychle pokud modem není připojený do sítě nebo není vložena SIM. (Pauzy mezi bliknutími jsou 0,8 sec.)
- Bliká pomalu pokud modem je připojený do sítě a je vložena SIM. (Pauzy mezi bliknutími jsou 2 sec.)

### Červeno-zelená (vlevo):

- zelená svítí a červená bliká, pokud zařízení funguje správně a je připojen alespoň jeden senzor
- zelená i červená svítí, pokud zařízení funguje, ale není připojen žádný senzor
- červená svítí při chybě zařízení





## TECHNICKÉ PARAMETRY

### Sdružený vlhkostní a teplotní senzor TH3<sup>3</sup>

Upozornění: Polymerový senzor snímače je vysoce citlivý prvek reagující s chemikáliemi. Nevystavujte proto pouzdro snímače žádným chemikáliím ani jejich výparům (čištění lihem, benzínem apod.). Zejména organická rozpouštědla a sloučeniny mohou výrazně ovlivnit přesnost senzoru a to v případě relativní vlhkosti až o desítky procent.

Stupeň krytí .....IP 54

Rozměry .....hliníkový hranol s rozměrem 40 × 16 × 10 mm

Materiál obalu .....tvrzený dural

#### Vlhkostní senzor

Rozsah měřené vlhkosti .....0 % až 100 % RH

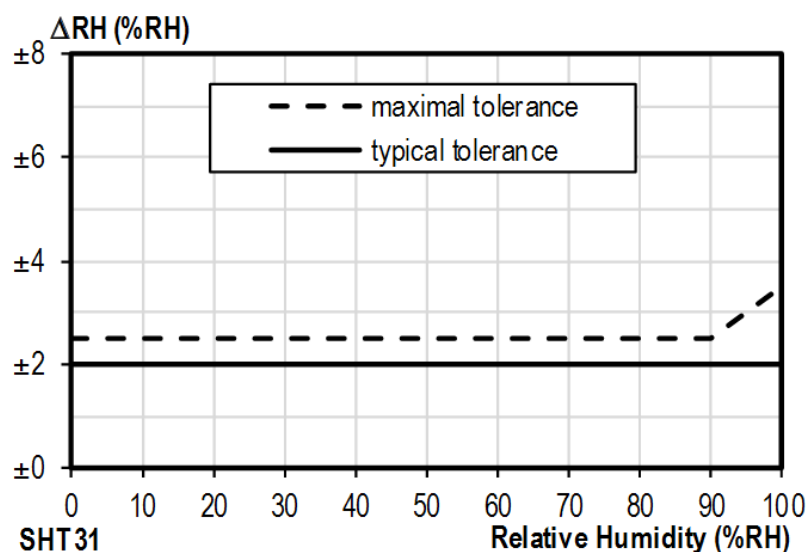
Doporučený rozsah měření .....20 – 80 %

Rozlišení .....1% RH

Přesnost měření vlhkosti .....viz obr. 9

Měřicí prvek .....polymerový senzor

Mechanické provedení čidla .....pod plastovou sítkou shora na zařízení



obr. 9 – Přesnost měření vlhkosti

<sup>3</sup> Senzor s označením TH3 je podporován ve firmwaru od verze 1.12. Pokud máte zařízení se starším firmwarem, je třeba firmware přehrát minimálně na uvedenou verzi. Rozdíly mezi novým senzorem TH3 a starým provedením (označeným TH2E):

	TH3 (nový senzor)	TH2E (starý senzor)
Přesnost měření vlhkosti v rozsahu 0 – 10 %	±2 %	±2 až ±4 %
Přesnost měření vlhkosti v rozsahu 90 – 100 %	±2 %	±2 až ±4 %
Doporučený rozsah měření vlhkosti	20 – 80 %	
Rozsah měření teploty	-40,0 °C až +125,0 °C	-40,0 °C až +123,8 °C
Přesnost měření teploty	±0,3 až ±0,5 °C	±0,4 až ±2,0 °C

Doporučený a maximální rozsah hodnot:

- Senzor pracuje stabilně v rozsahu doporučených hodnot vlhkosti. Dlouhodobé vystavování podmínkám mimo tento rozsah (zejména vlhkosti nad 80%), může dočasně posunout naměřené hodnoty vlhkosti (+3% na 60 hodin). Po návratu do normálního rozsahu se senzor pomalu vrátí ke kalibraci nastavené z výroby.<sup>4</sup>
- Dlouhodobá expozice v extrémních podmínkách nebo vliv agresivních chemických výparů může urychlit stárnutí senzoru a posun naměřených hodnot.

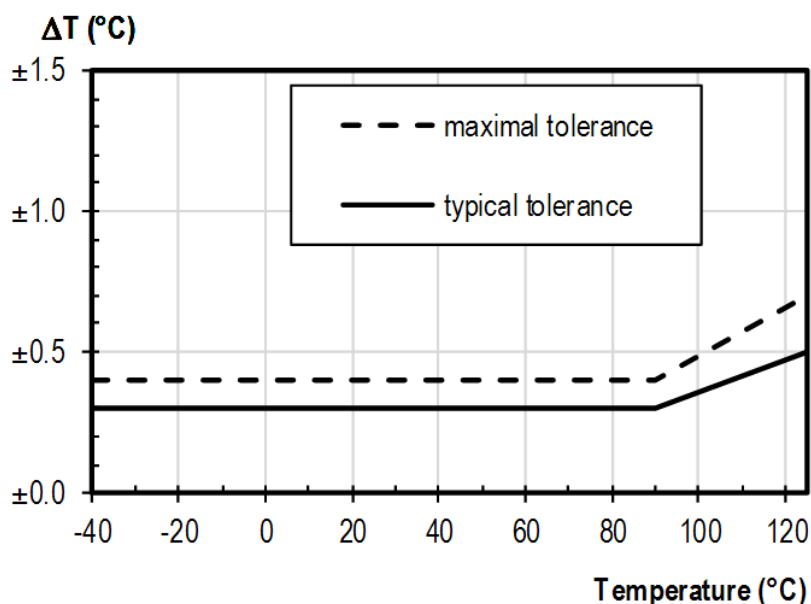
**Teplotní senzor**

Rozsah měřených teplot ..... -40,0 °C až +125 °C

Rozlišení ..... 0,1 °C

Měřicí prvek ..... polovodičový senzor

Mechanické provedení čidla..... pod plastovou sítkou shora na zařízení



obr. 10 - Přesnost měření teploty

**Samostatný teplotní senzor**

Typ senzoru ..... polovodičový

Rozsah měřených teplot ..... -55 °C až +125 °C

Přesnost..... ±0,5 °C v rozsahu -10 °C až +85 °C; jinak ±2 °C

Teplotní drift..... ±0,2 °C za 1000 hodin při 125 °C

Rozměry..... normalizovaný průměr 6 mm, délka 60 mm

Materiál obalu ..... tvrzený dural

Stupeň krytí..... IP 68 (trvalé ponoření max. do hloubky 1 metr)

<sup>4</sup> Proces návratu k původní kalibraci lze urychlit následujícím postupem:

- 1) Ponechte senzor v prostředí s teplotou 100 až 105 °C a vlhkostí do 5 % po dobu 10 hodin.
- 2) Ponechte senzor v prostředí s teplotou 20 až 30 °C a vlhkostí cca 75 % po dobu 12 hod. (Vlhkost 75% lze vytvořit například s nasyceným roztokem NaCl.)

**Kabel k senzoru**

Venkovní plášť.....	silikonová pryž, modrá
Izolace žil.....	FEP polymer
Délka .....	standardně 3 m (na přání až 20 metrů)
Rozsah pracovních teplot – trvale .....	-60 °C až +200 °C
Maximální dovolená teplota .....	+220 °C
Průměr kabelu .....	4,3 mm (±0,1 mm)

Kabel má výbornou odolnost proti vlhkosti, chemickým látkám a uhlovodíkům.

**Ostatní parametry****GSM**

Frekvence.....	Quad-band 850/900/1800/1900MHz
GPRS class .....	12
Kompatibilita GSM.....	Class 4 (2W @ 850/900MHz) Class 1 (1W @ 1800/1900MHz)
Anténa .....	SMA GSM

**Obvod hodin a interní paměť měření**

Způsob zálohování hodin (RTC).....	kondenzátorem (nelze uživatelsky vyměnit)
Doba zálohování RTC po výpadku napájení ..5 dnů	(pokud bylo zařízení předtím alespoň 3 hodiny bez přerušení připojeno ke zdroji napájení)

**Elektronika zařízení**

Napájení z externího zdroje.....	11 až 58 V DC (s ochranou proti přepólování)
Proudový odběr z ext. zdroje při 15 V.....	typ. 40 mA
Proudový odběr z ext. zdroje při 24 V.....	typ. 30 mA
Spotřeba .....	typ. 1,8 W
Napájecí konektor.....	souosý 3,8 × 1,3 mm; + je uvnitř
Rozsah pracovních teplot .....	-20 až +70 °C
Rozměry (bez konektorů) .....	88 × 70 × 25 mm
Materiál krabičky.....	eloxovaný hliník
Stupeň krytí .....	IP 30

**Ostatní parametry**

Šifrování GETu .....	128 bit AES; Rijndael; metoda CFB
Hmotnost .....	typ. 130 g

**Možná provedení**

Montáž na lištu DIN 35 mm .....	volitelné příslušenství při objednání
---------------------------------	---------------------------------------



obr. 11 – Papago 2TH ETH s držákem na lištu DIN

*Neváhejte nás kontaktovat v případě dalších specifických požadavků  
na provedení a funkce modulu PAPAGO 2TH GSM.*







# Papouch s.r.o.

Přenosy dat v průmyslu, převodníky linek a protokolů, RS232/485/422/USB/Ethernet/GPRS/WiFi, měřicí moduly, inteligentní teplotní čidla, I/O moduly, elektronické aplikace dle požadavků.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a  
102 00 Praha 10**

Telefon:

**+420 267 314 268**

Internet:

**www.papouch.com**

E-mail:

**papouch@papouch.com**

