



Bezpečnost práce

Zařízení odpovídá požadavkům norem, platných v ČR (EU), je provozně odzkoušeno a je dodáváno v provozuschopném stavu. Pro udržení zařízení v tomto stavu je nutno řídit se dále uvedenými požadavky na bezpečnost provozu a údržbu zařízení.

Pokud nebude zařízení užíváno způsobem, jaký doporučuje výrobce, může dojít k porušení ochrany kterou zařízení poskytuje!

Napájecí zásuvka nebo místo odpojování zařízení od zdroje elektrické energie musí být volně přístupné!

Zařízení nesmí být nadále používáno zejména pokud:

- Je viditelně poškozeno.
- Řádně nepracuje.
- Uvnitř zařízení jsou uvolněné díly.
- Bylo vystaveno déletrvajícím vlhkosti nebo zmoklo.
- Bylo nekvalifikovaně opravováno neautorizovaným personálem.
- Napájecí adaptér nebo jeho přívodní šňůra je viditelně poškozena.
- Použije-li se zařízení jiným než určeným způsobem, může být ochrana poskytovaná zařízením narušena.
- Vypínač nebo jistič a prostředky nadproudové ochrany musí být součástí nadřazeného konstrukčního celku.

V případě jakýchkoliv problémů s instalací a zprovozněním se můžete obrátit na technickou podporu:

HW group s. r. o.
<http://www.hw-group.com>
E-mail: support@HWg.cz
Tel.: +420 222 511 918

Formanská 296
Praha 4, 149 00
Česká republika

Pro kontakt na technickou podporu si připravte přesný typ vašeho zařízení (naleznete na výrobním štítku) a znáte-li, rovněž verzi Firmware (viz dále).

Obsah

Bezpečnost práce	2
Základní vlastnosti	4
Popis konektorů a zapojení	5
Technická specifikace	6
První spuštění	7
Digital Inputs	8
Sensors	8
SMS	9
Email	10
Rozšířené nastavení	11
General	11
Digital Inputs	13
Outputs	14
Sensors	15
Time	16
SMS	17
SMS template	18
Email	19
Email templ.	20
GPRS / Internet	21
Portal	22
Logger	24
System	25
Připojení do portálu	26
Úspora provozních nákladů	30
Vybrané funkce v bodech	30
Příkazové SMS	30
Konfigurační SMS	31
Řešení možných problémů	31
Velikost interní paměti	32
Senzory 1-Wire UNI	32
Tvorba uživatelských zpráv	33
Popis formátu a datalogu	33
Mechanické parametry	34

Základní vlastnosti

- Quadband modem GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
- Počet 1-Wire senzorů:
 - Ares 10 – 3
 - Ares 12 – 14
- Externí anténa
- Podpora PIN na SIM kartě
- Upozornění na poplach
 - SMS (až 5 telefonních čísel)
 - Prozvoněním na zadané číslo (až 5 telefonních čísel)
 - E-mail (až 5 e-mailových adres) s nastavitelnou prioritou
- Uživatelské šablony pro alarmové SMS a e-maily pro každý senzor zvlášť
- Periodické připomínání přetrvávajícího alarmu (Alarm reminder)
- Možnost nastavení hystereze pro každý senzor zvlášť
- Periodické zasílání logu na až 5 e-mailových adres (nezávisle na alarmových adresátech) s nastavitelnou prioritou
- Globální nastavení periody ukládání naměřených hodnot (standardně 15 minut)
- Podpora portálových řešení pomocí protokolu HWg-PUSH s možností zasílání
 - Periodicky
 - Při rozdílu hodnot větším než nastavená tolerance
- Vyžádání stavu
 - SMS z nastaveného čísla
 - SMS z libovolného čísla zadáním přístupového hesla
 - Prozvoněním z nastaveného čísla
- Interní paměť pro naměřené hodnoty: 2 MB – 170 000 záznamů
- Jednoduché nastavení intuitivním programem pro Windows
- Připojení k PC přes USB bez potřeby speciálních ovladačů (Mass Storage, HID)
- Indikace výpadku napájení formou virtuálního vstupu (lze nastavit alarm)
- Indikace stavu baterie (lze nastavit alarm)*
- Možnost aktivace/deaktivace GPRS mimo vlastní síť (roaming). SMS alarmy a obsluha je i nadále 100% funkční
- Možnost montáže na stěnu nebo na DIN lištu
- Upgrade firmware přes USB nebo GPRS (On the Fly / Over The Air)
 - Spuštění aktualizace SMS příkazem
- Zastavení logování při připojení Ares k USB
- Automatická detekce senzorů při zapnutí
- Informace o alarmu ihned po připojení napájení

*Platí pouze pro Ares 12.

Popis konektorů a zapojení

Popis LED

- **Alarm (červená)** – signalizace alarmového stavu, je-li některý senzor mimo povolený rozsah nebo je-li ve stavu alarm některý ze vstupů (2× Digital Inputs nebo signalizace externího napájení).
- **Modem (modrá)** – signalizace GPRS připojení.
 - **Rychle bliká** – navazování GPRS spojení.
 - **Trvale svítí** – spojení navázáno.
 - **Pomalou / občas bliká** – probíhá komunikace.
- **Status (žlutá)**
 - **Rychle bliká** – připojování ke GSM síti.
 - **Bliká 1× za sekundu** – signalizuje, že zařízení pracuje normálně.
- **Power (zelená)** – napájení připojeno. Pokud bliká, je napájen z baterie*.

Vstupy

2× Digital Input pro připojení bezpotenciálového kontaktu. Stav Logic 0 (rozpojeno) je-li odpor mezi vývody větší než 15 kOhm. Stav Logic 1 (sepnuto) při odporu menším než 2,7 kOhm. Impedance mezi tímto rozsahem je zakázána.

Napájení

Napájení v rozsahu 9-30V / 500mA připojitelné na napájecí svorku nebo souosý napájecí konektor. Svorka i konektor jsou vzájemně propojeny a nelze je použít při připojení dvou různých zdrojů napájení (např. adaptér a záložní baterie*).

Senzory

2× nezávislý port pro připojení 1-Wire senzorů s podporou 1-Wire UNI. Na každý může být připojena sběrnice o celkové délce až 60 m. Celkový počet připojitelných senzorů představuje omezení na celé zařízení a mohou být připojeny na jeden port, nebo rozloženy mezi oba dva porty libovolně.

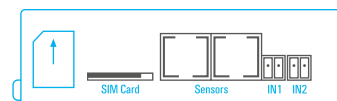
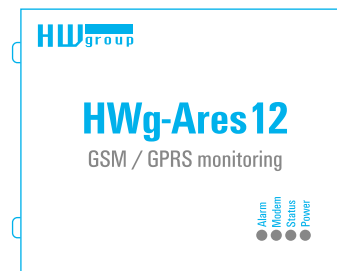
Pozor: V závislosti na spotřebě připojovaných senzorů může být nutné použití aktivního rozbočovače - viz kapitola Senzory 1-Wire UNI.

Sim Card

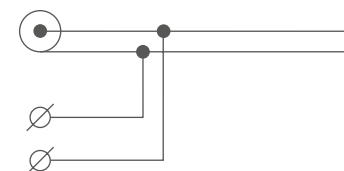
Standardní Plug-in SIM.

GSM

Konektor SMA pro připojení externí antény. Vnější anténa musí být určena pro QuadBand a vybavena konektorem SMA male. Bez vnější antény je zařízení nefunkční.



Platí i pro Ares 10.



*Platí pouze pro Ares 12.

Technická specifikace

GSM / GPRS	
Rozhraní	Quad-Band 850/900/1800/1900MHz, GPRS class 10/8, compliant to GSM phase 2/2 +- Class 4 (2W @ 850/900MHz) - Class 1 (1W @ 1800/1900MHz)
Podporované protokoly	IP: TCP, UDP, HTTP, SNTP, SMTP, HWg-PUSH

Senzory	
Typ	HWg originální příslušenství: 1-Wire a 1-Wire UNI
Konektor	RJ11 (1-Wire Bus)
Senzory	Ares 10 - až 3 Ares 12 - až 14
Dosah	Až 60 m

DI vstupy	
Port	I1, I2
Typ	Digitální vstup (podporuje NO/NC Dry contact)
Citlivost	1 (On) = 0-500 Ω (pravá svorka na terminálovém bloku může být připojena k 12V GND)
Dosah	Až 50 m

Napájení	
Port	9-30VDC
Typ	Hlavní napájení (typické 500 mA)
Konektor	Napájecí konektor 5,5×2,1 mm + svorka

Parametry	
Teplotní rozmezí	Provozní: 5 až +50 °C (+41 až +122 °F) Skladovací: -25 až +85 °C (-13 až +185 °F)
Rozměry / hmotnost	76×93×28 mm / 150 g
EMC	FCC Part 15, Class B, CE - EN 55022, EN 55024, EN 61000

První spuštění

Připojte Ares k PC pomocí USB kabelu a otevřete nově vytvořený disk ARES. Poklepáním spustíte aplikaci AresConf. Zobrazí se nabídka záložka *General* s vypsáním stavem zařízení:

General

AresConf - configuration utility for HWg-Ares (www.HWg-group.com)

General Inputs Outputs Sensors SMS Email Advanced Mode

USB Connection: Connected

Device Name: Ares12

Temperature Unit: Celsius

Current Time: 9.2.2017, 16:43:28

Last Sync. Time: 9.2.2017, 13:21:34

Modem Status: Ready to use

Signal Quality: -65 dBm (77%)

Reg. operator: T-Mobile CZ

IMEI: 868325022943320

FW Version: 1.2.10

Email Queue: 0

SMS Queue: 0

Serial Number: 6005171326

Digital Inputs:

State	ID	Name	Current Value	Counters
✓	1	Input 1	0	0
✓	2	Input 2	0	0
✓	8	External Power	1	11

Sensors:

State	ID	Name	Current Value
✓	65535	Battery Monitor	100 %
✓	58767	Sensor 58767	24.187 °C

Save

Status: Ready . USB: Connected - data logging suspended while USB connected! Modem: Ready to use Version: 1.2.10.374

K dispozici jsou informace o stavech senzorů i DI vstupů s grafickým symbolem pro rychlou orientaci.

Zde je možné nastavit název zařízení (*Device Name*) a jednotku pro práci s teplotou (°C, °F, K). Změna jednotky teploty má cca 5s zpoždění po uložení tlačítkem *Save*.

Při prvním spuštění prosím věnujte pozornost informaci o přihlášení do mobilní sítě a síle signálu. Je-li signál příliš slabý, změňte umístění antény. Není-li modem přihlášen do mobilní sítě, zkontrolujte zabezpečení SIM pomocí kódu PIN. Více viz kapitola *Rozšířené nastavení*.

Všechny odchylky od normálního stavu jsou ihned graficky vyznačeny.

AresConf - configuration utility for HWg-Ares (www.HWg-group.com)

General Inputs Outputs Sensors SMS Email Advanced Mode

USB Connection: Connected

Device Name: Ares12

Temperature Unit: Celsius

Current Time: 9.2.2017, 16:46:14

Last Sync. Time: 9.2.2017, 13:21:34

Modem Status: Ready to use

Signal Quality: -67 dBm (74%)

Reg. operator: T-Mobile CZ

IMEI: 868325022943320

FW Version: 1.2.10

Email Queue: 0

SMS Queue: 0

Serial Number: 6005171326

Digital Inputs:

State	ID	Name	Current Value	Counters
✗	1	Input 1	0	0
✓	2	Input 2	0	0
✓	8	External Power	1	11

Sensors:

State	ID	Name	Current Value
✓	65535	Battery Monitor	100 %
✗	58767	Sensor 58767	--- °C

Save

Status: Ready USB: Connected - data logging suspended while USB connected! Modem: Ready to use Version: 1.2.10.374

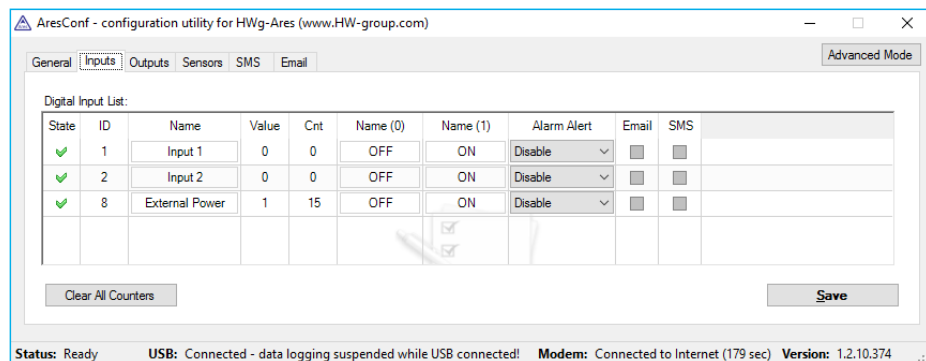
✓ Senzor připojen a v rozsahu Safe Range (není alarm)

✗ Senzor odpojen (alarm)

✗ Senzor (Digital Inputs) mimo rozsah, překročena horní mez (alarm)

✗ Senzor (Digital Inputs) mimo rozsah, překročena dolní mez (alarm)

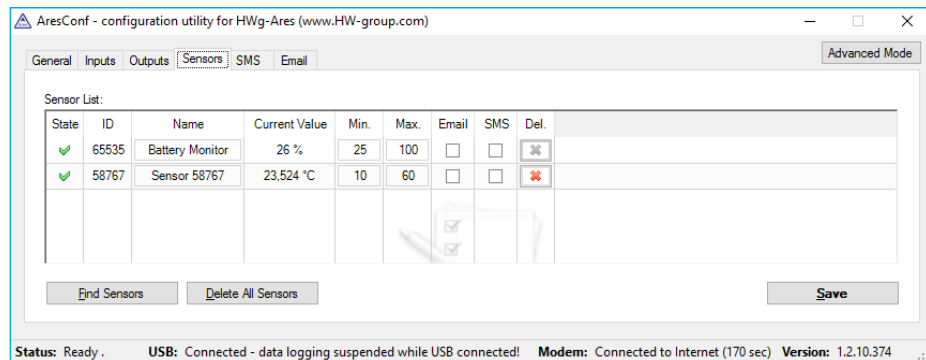
Digital Inputs



Záložka umožňuje nastavit základní vlastnosti vstupů:

- **Clear All Counters** – nastaví všechny čítače na hodnotu nula.
- **Save** – uloží veškeré změny.

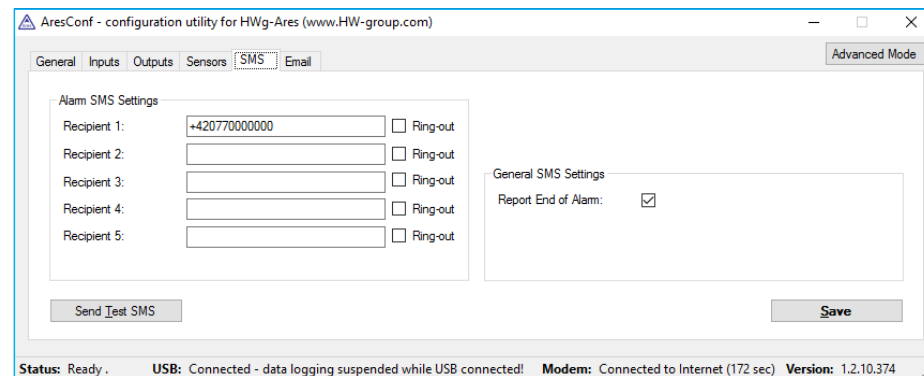
Sensors



Záložka umožňuje nastavit základní vlastnosti senzorů:

- **Del** – umožňuje odstranit senzor ze seznamu (například při odpojení senzoru apod). Je-li senzor stále připojen, bude při dalším spuštění jednotky Ares znovu detekován. Senzor 65535 je systémový a nelze ho smazat.
- **Find Sensors** – vyhledá všechny připojené senzory. Standardně probíhá hledání pouze při připojení napájení. Později připojené senzory je třeba vyhledat ručně. Nalezené senzory se automaticky přidají do seznamu.
- **Delete All Sensors** – smaže všechny nalezené senzory. Senzor 65535 je systémový a nelze ho smazat.
- **Save** – uloží veškeré změny.

SMS



Umožňuje nastavit cílové adresáty pro zasílání alarmových SMS. Každý adresát je současně autorizovaným telefonním číslem, na které Ares12 odpovídá i na prosté prozvonění či bez nutnosti zadání hesla do příkazové SMS (viz kapitola *Rozšířené nastavení*).

- **Recipient 1-5** – telefonní číslo, na které budou zasílány alarmové SMS.
 - **Ring-out** – povoluje prozvonění daného čísla při alarmu. Prozvonění trvá 15 s nebo do ukončení uživatelem.
- **Report End of Alarm** – určuje, zda mají být uživatelé informováni i o ukončení alarmu (globální nastavení).
- **Send Test SMS** – odešle testovací SMS na všechna uvedená telefonní čísla.
- **Save** – uloží veškeré změny.

Nastavuje parametry pro odesílání alarmových e-mailů a jejich adresáty.

- **Recipient 1-5** – e-mailové adresy, na které budou zasílány alarmové e-maily.
- **SMTP Server** – IP adresa nebo název SMTP serveru, přes který se mají e-maily odesílat.*
- **SMTP Port** – TCP port, na kterém naslouchá SMTP server.*
- **Username** – uživatelské jméno pro autorizaci v SMTP serveru.*
- **Password** – heslo pro autorizaci v SMTP serveru.*
- **Secure Connection (SSL): No/STARTTLS** – volí způsob šifrování autorizace.*
- **Outgoing Email Address** – e-mailová adresa odesílatele, tedy adresa z jaké budou rozesílány e-maily adresátům.
- **Subject** – prefix předmětu e-mailu. Umožňuje doplnit klíčový výraz do předmětu e-mailu a tím usnadnit adresátům filtrování zpráv.
- **Report End of Alarm** – určuje, zda mají být uživatelé informováni i o ukončení alarmu (globální nastavení).
- **Send Test Email** – odešle testovací e-mail všem uvedeným příjemcům.
- **Save** – uloží veškeré změny.

*Informaci vám poskytne správce sítě nebo mobilní operátor.

Položky rozšířeného nastavení se zpřístupní stiskem tlačítka *Advanced Mode*.

General

K dispozici jsou informace o stavech senzorů i binárních vstupů s grafickým symbolem pro rychlou orientaci.

- **Device name** – název zařízení pro potřeby třídění v nadřazených systémech nebo pro rozlišení více jednotek Ares.
- **Temperature Unit** – jednotka pro práci s teplotou. Změna jednotky teploty má cca 5s zpoždění po uložení tlačítkem **Save**:
 - **Celsius** – °C
 - **Kelvin** – K
 - **Fahrenheit** – °F
- **Current Time** – informace o aktuálním systémovém čase zařízení. Tato informace je použita v logu naměřených hodnot.
- **Last Sync. Time** – informace o poslední automatické synchronizaci času přes internet. Umožňuje kontrolu automatické synchronizace času.
- **Modem status** – informace o aktuálním stavu a připravenosti modemu.
 - **SIM unplugged** – nebyla nalezena SIM karta. Vložte do přístroje kartu SIM nebo očistěte její kontakty.
 - **Modem initializing...** – inicializace modemu. Zařízení navazuje komunikaci s modemem a připravuje ho k činnosti. Tato informace nesmí být zobrazena déle než 10s, jinak signalizuje poruchu modemu (viz kapitola *Řešení možných problémů*).
 - **Invalid PIN** – PIN kód dodaný v jednotce ARES není platný.
 - **PUK requested** – je vyžadován kód PUK (je třeba zadat v jiném zařízení).

- **Ready to use** – modem je přihlášen do sítě operátora a připraven k provozu.
- **Dialing...** – vytáčení spojení k operátorovi (nutné pro ustavení GPRS spojení). Tato informace nesmí být zobrazena déle než 20 s, jinak signalizuje poruchu modemu (viz kapitola *Řešení možných problémů*).
- **Configuring Internet...** – probíhá nastavení připojení k internetu (načítání IP parametrů).
- **Connected to Internet** – modem je řádně připojen k internetu.
- **Terminating Internet...** – probíhá ukončení připojení k internetu.
- **Terminated** – ukončení spojení s operátorem – může se objevit v případě restartu zařízení nebo při vypnutí při vybité baterii.*
- **Hanging up...** – zavěšení vytáčeného připojení.
- „-“ – neznámý stav.
- **Signal Quality** – kvalita GSM signálu v dBm a procentech. Procentuální hodnota by měla být co nejvyšší a pokud je pod 50% důrazně doporučujeme změnu polohy antény, nebo jiného operátora.
- **Reg. Operator** – regionální GSM operátor. Signalizuje připojení ke GSM síti a v případě roamingu rovněž konkrétního operátora.
- **FW version** – používaná verze firmwaru.
- **Email Queue** – počet e-mailů čekajících ve frontě na odeslání.
- **SMS Queue** – počet SMS čekajících ve frontě na odeslání.

Digital Inputs ID 8 – External Power

Systémová položka, která představuje informaci o připojeném / odpojeném externím zdroji napájení. Slouží pro informaci o výpadku napájení a o bateriovém provozu.*

Sensors ID 65535 – Battery monitor

Systémová položka, která představuje informaci o úrovni nabití akumulátoru.*

Poznámka: V případě potřeby záložního napájení pro Ares 10 doporučujeme použití volitelného příslušenství „UPS 12V“ (12V s kapacitou 1,3 Ah a indikací výpadku napájení) nebo „UPS 12V + 5V“ (12V a 5V s možností simultánního použití, kapacitou 1,3 Ah, jedním 1-Wire UNI výstupem a indikací výpadku napájení).

*Platí pouze pro Ares 12.

Digital Inputs

The screenshot shows the 'Digital Input List' configuration window in AresConf. The table contains the following data:

State	ID	Name	Value	Cnt	Name (0)	Name (1)	Alarm Alert	Delay	Email	Templ.	SMS	Templ.
✓	1	Input 1	0	0	OFF	ON	Disable			Default		Default
✓	2	Input 2	0	0	OFF	ON	Disable	0		Default		Default
✓	8	External Power	1	11	OFF	ON	Disable	0		Default		Default

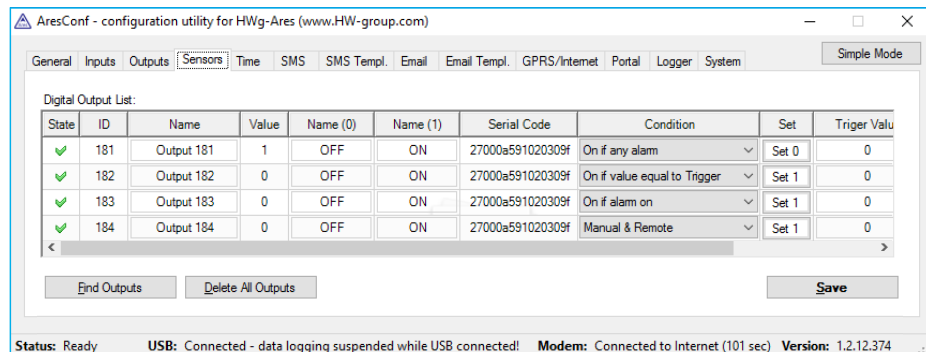
Buttons: Clear All Counters, Save

Status: Ready USB: Connected - data logging suspended while USB connected! Modem: Ready to use Version: 1.2.10.374

Záložka umožňuje nastavit základní a rozšířené vlastnosti vstupů:

- **State** – grafická informace o stavu vstupů – identické jako na záložce *General*.
- **ID** – jedinečné ID senzoru.
- **Name** – název senzoru pro snazší orientaci a pro potřeby dalšího zpracování v nadřazených systémech.
- **Value** – aktuální stav vstupu:
 - **0** – rozpojen (napájení odpojeno).
 - **1** – spojen (napájení připojeno).
- **Cnt** – čítač na vstupu (počítání pulzů z měřičů energie (SO) nebo počty otevření dveří).
- **Name (0)** – pojmenování stavu při rozpojeném vstupu (Off, Open).
- **Name (1)** – pojmenování stavu při spojeném vstupu (On, Close).
- **Alarm Alert** – určuje, kdy je vstup považován za alarmový.
 - **Disable** – alarmový stav není použit.
 - **Active if ON (1)** – za alarm je považován stav, kdy je vstup sepnut.
 - **Active if OFF (0)** – za alarm je považován stav, kdy je vstup rozepnut.
- **Delay** – nastaví zpoždění stavu alarm (v sekundách).
- **Email** – aktivuje možnost odeslání e-mailu při stavu alarm příslušného vstupu.
- **SMS** – aktivuje možnost odeslání SMS při stavu alarm příslušného vstupu.
- **Templ.** – nastavení příslušné šablony alarmové zprávy (viz kapitola záložka *SMS Templ.* a záložka *Email Templ.*). Šablona se nastavuje pro každý vstup samostatně.
- **Clear All Counters** – nastaví všechny čítače na hodnotu nula.
- **Save** – uloží veškeré změny.

Outputs

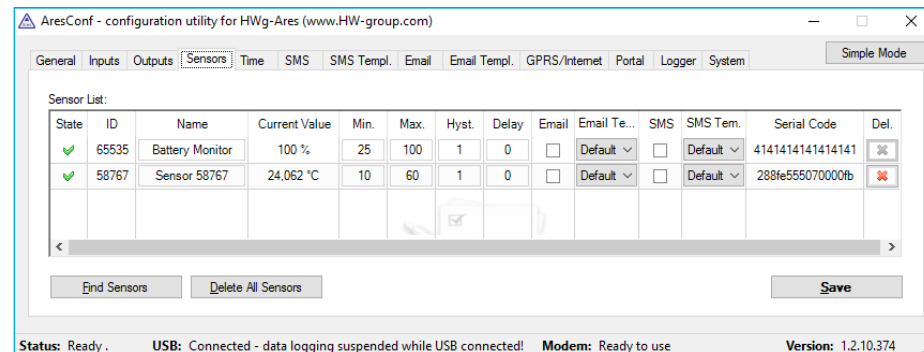


K zařízení Ares12 lze připojit externí modul výstupů* (rozhraní 1-Wire UNI). Tento modul poskytuje 4 reléové výstupy s přepínacími kontakty zatížitelnými až 1A při 30VDC nebo až 0,5A při 50VAC.

- **State** – grafická informace o stavu vstupů – identické jako na záložce *General*.
- **ID** – jedinečné ID senzoru.
- **Name** – název vstupu pro snazší orientaci a pro potřeby dalšího zpracování v nadřazených systémech.
- **Value** – aktuální stav vstupu:
 - 0 – rozpojen (napájení odpojeno).
 - 1 – spojen (napájení připojeno).
- **Name (0)** – pojmenování stavu při rozpojeném vstupu (Off, Open).
- **Name (1)** – pojmenování stavu při spojeném vstupu (On, Closed).
- **Serial Code** – unikátní 1-Wire ID.
- **Condition** – způsob ovládání výstupu.
 - **Manual & Remote** – ovládání výstupu pouze ručně přepínačem SET (Set 1 – zapni, Set 0 – vypni), nebo M2M protokoly.
 - **On if any alarm** – výstup se sepne, když alespoň jeden ze vstupů nebo senzorů bude ve stavu alarm. Pozor, tato podmínka akceptuje také nastavení DELAY a HYSTERESIS pro jednotlivé senzory a vstupy, které jsou aktivní.
 - **On if alarm on** – výstup se sepne, když nastane alarm na konkrétním vybraném senzoru (vstupu).
 - **On if value equal to Trigger** – výstup se sepne, když hodnota bude rovna nastavení v *Trigger Value*.
 - **On if value higher than Trigger** – výstup se sepne, když hodnota (*Current Value*) bude větší, než nastavení v *Trigger value*.
- **Trigger Value** – hraniční hodnota podmínky (např. výstup spíná na On, když je hodnota vyšší, než je *Trigger Value*).
- **Dependent On** – výběr vstupu nebo senzoru, pro který platí podmínka.
- **Find Outputs** – vyhledá modul externích výstupů. Standardně probíhá hledání pouze při připojení napájení. Později připojené výstupy je třeba vyhledat ručně. Nalezené výstupy se automaticky přidají do seznamu.
- **Delete All Outputs** – smaže všechny nalezené výstupy.
- **Save** – uloží veškeré změny.

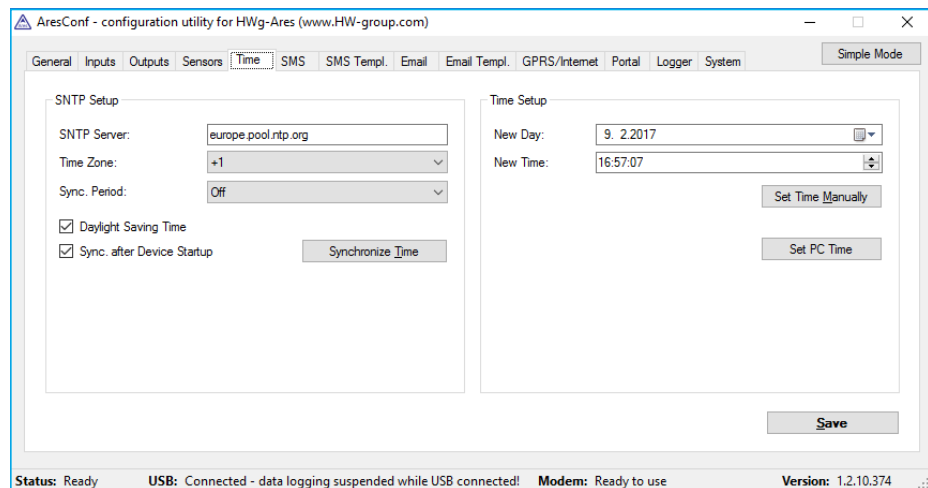
*Volitelné příslušenství. Dostupné od 06/2017.

Sensors



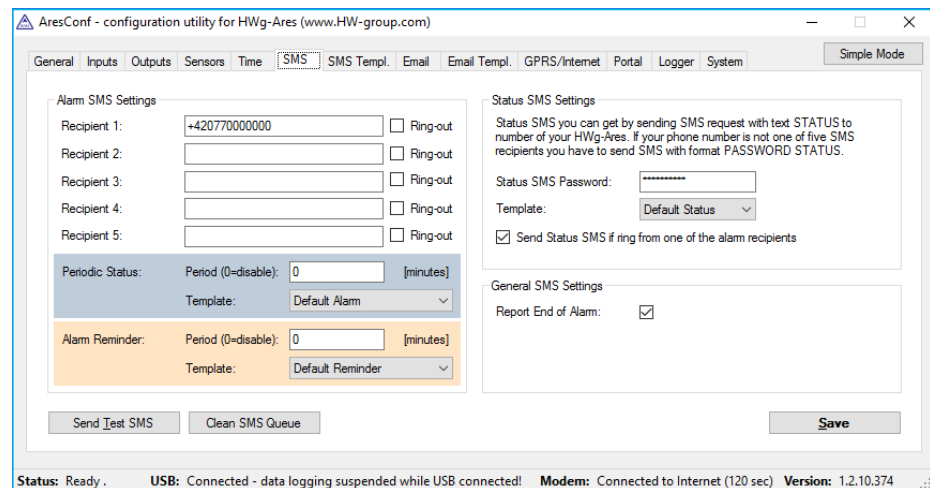
Záložka umožňuje nastavit základní a rozšířené vlastnosti senzorů:

- **State** – grafická informace o stavu senzorů – identické jako na záložce *General*.
- **ID** – jedinečné ID senzoru.
- **Name** – název senzoru pro snazší orientaci a pro potřeby dalšího zpracování v nadřazených systémech.
- **Current Value** – aktuální stav senzoru.
- **Min.** – spodní hodnota Safe Range. Při hodnotě nižší než MIN bude automaticky nastaven stav alarm.
- **Max.** – horní hodnota Safe Range. Při hodnotě vyšší než MAX bude automaticky nastaven stav alarm.
- **Hyst.** – nastavení hystereze pro daný senzor.
- **Delay** – odložení vyhlášení stavu alarm po překročení povoleného rozsahu hodnot (Safe Range).
- **Email** – aktivuje možnost odeslání e-mailu při stavu alarm příslušného senzoru.
- **Email Temp.** – nastavení příslušné šablony alarmové zprávy, (viz kapitola *Email Temp.*).
- **SMS** – aktivuje možnost odeslání SMS při stavu alarm příslušného senzoru.
- **SMS Temp.** – nastavení příslušné šablony alarmové zprávy, (viz kapitola *SMS Temp.*).
- **Serial Code** – unikátní 1-Wire ID.
- **Del.** – umožňuje odstranit senzor ze seznamu (například při odpojení senzoru). Je-li senzor stále připojen, bude při dalším spuštění jednotky Ares znovu detekován. Senzor 65535 je systémový a nelze ho smazat.
- **Find Sensors** – vyhledá všechny připojené senzory. Standardně probíhá hledání pouze při připojení napájení. Později připojené senzory je třeba vyhledat ručně. Nalezené senzory se automaticky přidají do seznamu.
- **Delete All Sensors** – smaže všechny nalezené senzory. Senzor 65535 je systémový a nelze ho smazat.
- **Save** – uloží veškeré změny.



Záložka nastavuje aktuální systémový čas. Ten lze nastavit buď ručně v sekci *Time Setup*, nebo automaticky prostřednictvím internetu.

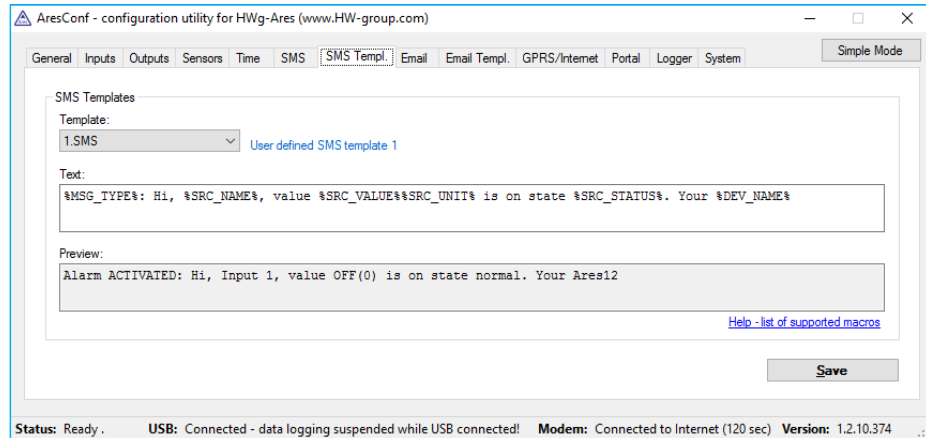
- **SNTP Server** – URL nebo IP adresa serveru v internetu poskytujícího časové informace.
 - Seznam časových serverů první vrstvy
<https://support.ntp.org/bin/view/Servers/StratumOneTimeServers>
 - Seznam časových serverů druhé vrstvy
<https://support.ntp.org/bin/view/Servers/StratumTwoTimeServers>
 - Seznam časových serverů Internet NIST
<http://tf.nist.gov/tf-cgi/servers.cgi>
 - Seznam serverů fondu NTP
<https://support.ntp.org/bin/view/Servers/NTPPoolServers> a <http://www.pool.ntp.org>
- **Time Zone** – časová zóna oblasti kde se Ares používá.
- **Sync. Period** – perioda synchronizace času z internetu (1h / 24h).
- **Daylight Saving Time** – aktivuje automatické přepínání na letní čas.
- **Sync. after Device Startup** – povolí synchronizaci času z internetu po zapnutí zařízení.
- **Synchronize Time** – tlačítko pro okamžitou synchronizaci času. Funguje pouze v případě funkčního GPRS spojení.
- **New Day** – ukazuje aktuální datum a umožňuje jeho ruční změnu.
- **New Time** – zobrazuje aktuální systémový čas a umožňuje jeho ruční změnu.
- **Set Time Manually** – uloží změněnou hodnotu data a času do paměti.
- **Save** – uloží veškeré změny.



Umožňuje nastavit cílové adresáty pro zasílání alarmových SMS. Každý adresát je současně autorizovaným telefonním číslem, na které Ares12 odpovídá i na prosté prozvonění či bez nutnosti zadání hesla do příkazové SMS.

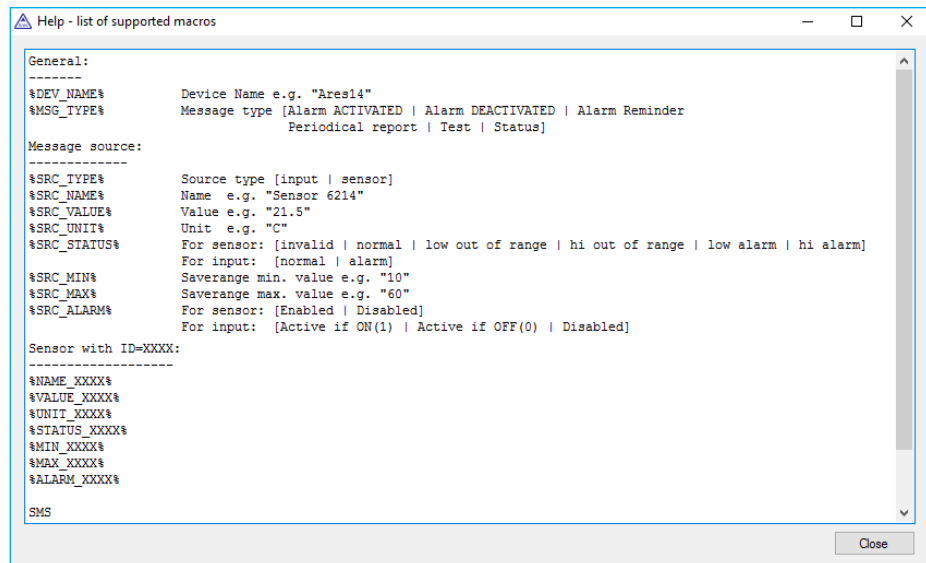
- **Recipient 1-5** – telefonní číslo, na které budou zasílány alarmové SMS.
 - **Ring-out** – povoluje prozvonění daného čísla při alarmu. Prozvonění trvá 15s (tři zazvonění) nebo do ukončení uživatelem.
- **Periodic Status** – periodické posílání stavu jednotlivých senzorů.
 - **Period** – perioda v minutách.
 - **Template** – šablona, která bude použita pro status.
- **Alarm reminder** – připomínání stavu alarm.
 - **Period** – perioda připomínání alarmu v minutách.
 - **Template** – šablona, která bude použita pro připomínací zprávu.
- **Status SMS Settings** – Ares umožňuje zaslání SMS s aktuálním stavem senzorů jako reakci přichodí zprávu s textem „STATUS“. Není-li číslo, které odesílá požadavek na zaslání stavové SMS v seznamu adresátů, je třeba zadat také heslo jako ochranu před útokem.
 - **Status SMS Password** – heslo pro zaslání stavové SMS jiného čísla než je na seznamu adresátů
 - **Template** – šablona, která bude použita pro stavovou zprávu.
 - **Send Status SMS if ring from one of the Alarm recipients** – je-li zaškrtnuto, je SMS s aktuálním stavem odeslána i po prozvonění z některého čísla v seznamu adresátů.
- **Report End of Alarm** – určuje, zda mají být uživatelé informováni i o ukončení alarmu (globální nastavení).
- **Send Test SMS** – odešle testovací SMS na všechna uvedená telefonní čísla.
- **Clean SMS Queue** – tlačítko pro vymazání všech dosud neodeslaných SMS.
- **Save** – uloží veškeré změny.

SMS template

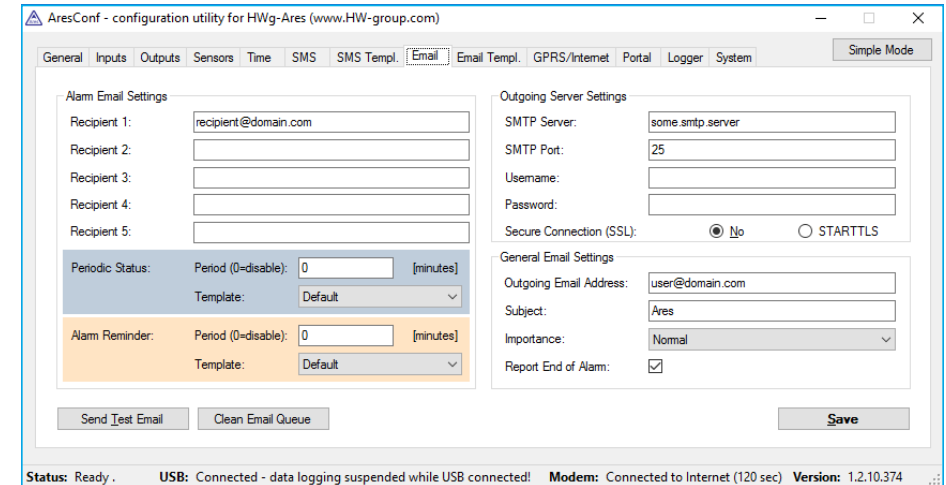


Záložka umožňuje definovat formáty jednotlivých zpráv a tak odlišit například obsah alarmových zpráv od teplotních čidel a vlhkostních nebo definovat obsah stavových a připomínacích zpráv.

- **Template** – výběr šablony, která se aktuálně edituje.
- **Text** – obsah zprávy s použitím maker na pozicích proměnných.
- **Preview** – dialogové okno s náhledem zprávy.
- **Help – list of supported macros** – seznam podporovaných maker, jaké lze ve zprávě použít.
- **Save** – uloží veškeré změny.



Email

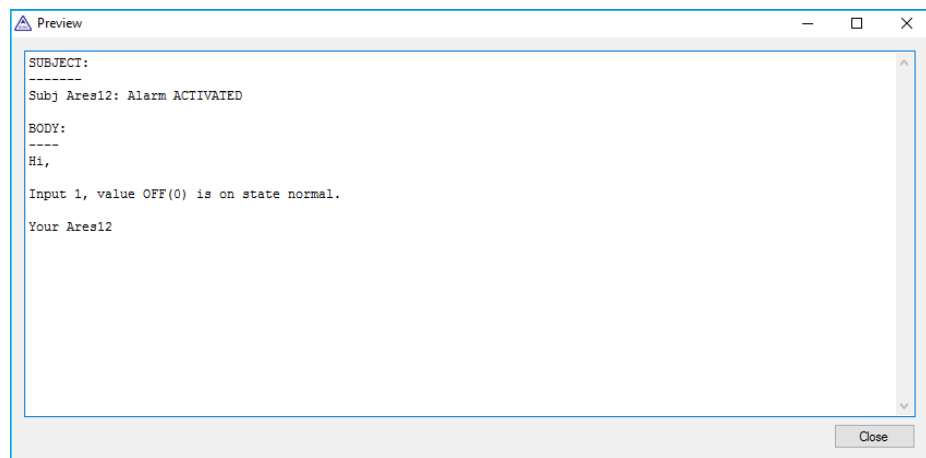
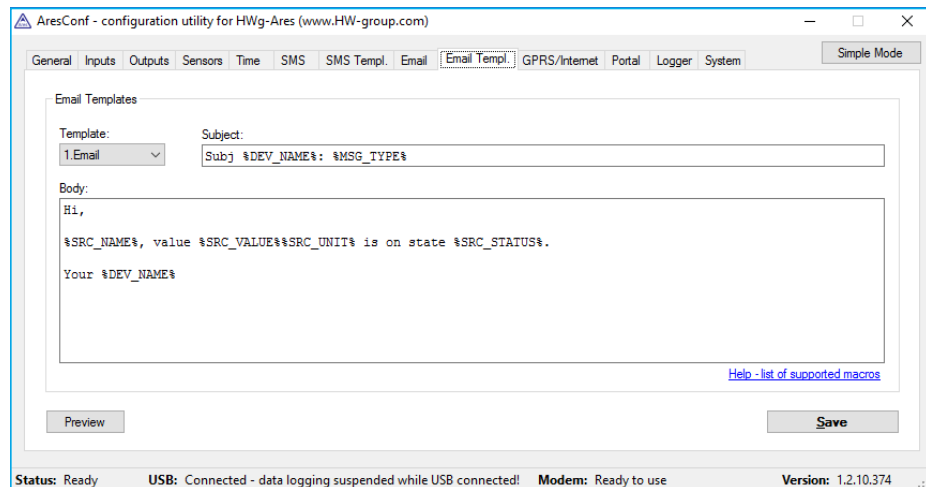


Nastavuje parametry pro odesílání alarmových e-mailů a jejich adresáty.

- **Recipient 1-5** – telefonní číslo, na které budou zasílány alarmové e-maily.
- **Periodic Status** – periodické posílání stavu jednotlivých senzorů.
 - **Period** – perioda v minutách.
 - **Template** – šablona, která bude použita pro status.
- **Alarm Reminder** – připomínání stavu alarmu.
 - **Period** – perioda připomínání alarmu v minutách.
 - **Template** – šablona jaká bude použita pro připomínací zprávu.
- **SMTP Server** – IP adresa nebo název SMTP serveru, přes který se mají e-maily odesílat.*
- **SMTP Port** – TCP port, na kterém naslouchá SMTP server.*
- **Username** – uživatelské jméno pro autorizaci v SMTP serveru.*
- **Password** – heslo pro autorizaci v SMTP serveru.*
- **Secure Connection (SSL): No/STARTTLS** – volí způsob šifrování autorizace.*
- **Outgoing Email Address** – e-mailová adresa odesílatele, tedy adresa z jaké budou rozesílány e-maily adresátům.
- **Subject** – prefix předmětu e-mailu. Umožňuje doplnit klíčový výraz do předmětu e-mailu a tím usnadnit adresátům filtrování zpráv.
- **Importance** – důležitost e-mailové zprávy pro potřeby třídění v e-mailových klientech.
- **Report End of Alarm** – určuje, zda mají být uživatelé informováni i o ukončení alarmu (globální nastavení).
- **Send Test Email** – odešle testovací e-mail všem uvedeným příjemcům.
- **Clean Email Queue** – tlačítko pro vymazání všech dosud neodeslaných e-mailů.
- **Save** – uloží veškeré změny.

**Informaci vám poskytne správce sítě nebo mobilní operátor.*

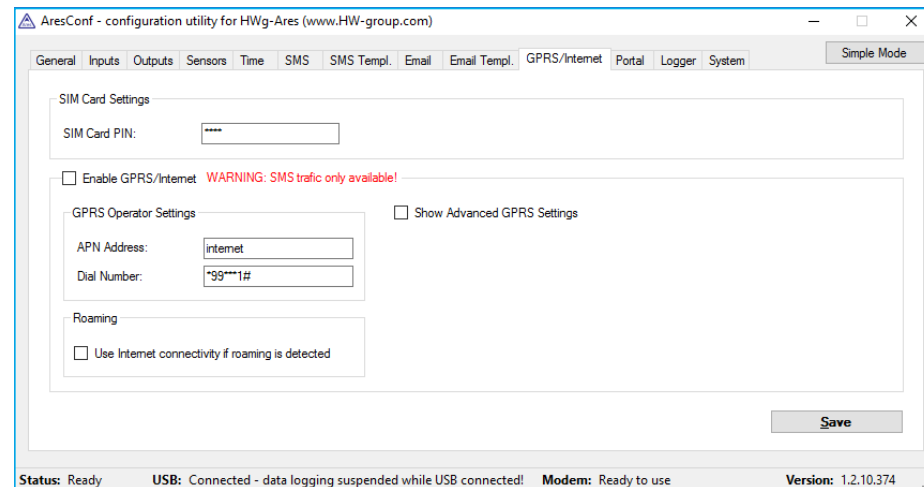
Email templ.



Záložka umožňuje definovat formáty jednotlivých zpráv a tak odlišit například obsah alarmových zpráv od teplotních čidel a vlhkostních nebo definovat obsah stavových a připomínacích zpráv.

- **Template** – výběr šablony, která se aktuálně edituje.
- **Subject** – předmět e-mailu s možností použití maker na pozicích proměnných.
- **Body** – obsah zprávy s použitím maker na pozicích proměnných.
- **Help – list of supported macros** – seznam podporovaných maker, jaké lze ve zprávě použít. Viz záložka *SMS templ*.
- **Preview** – dialogové okno s náhledem zprávy. Viz záložka *SMS templ*.
- **Save** – uloží veškeré změny.

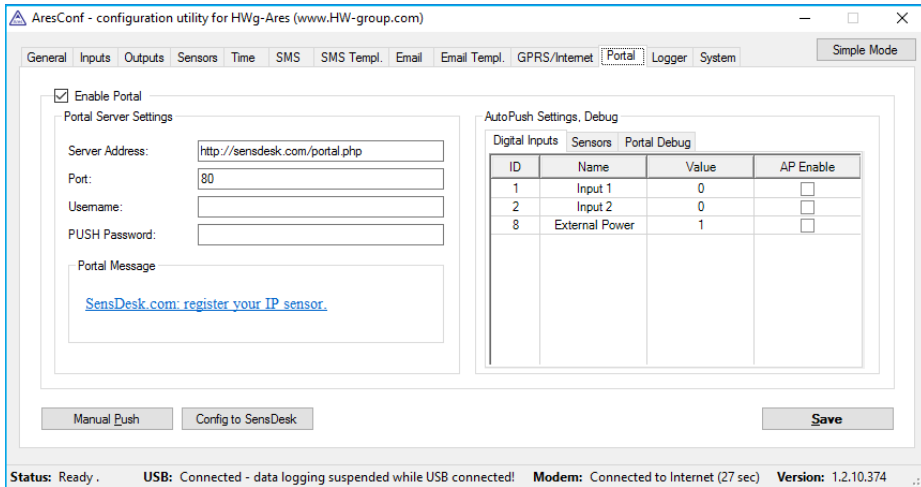
GPRS/Internet



Záložka umožňuje nastavit detailní možnosti připojení ke GSM síti operátora a k internetu.

- **SIM Card PIN** – umožňuje nastavit bezpečnostní PIN pro kartu SIM, a tím její použití bez nutnosti odblokování.
- **Enable GPRS/Internet** – povolí použití služeb internetu jako je zaslání e-mailů, portálové služby a synchronizace času. V případě vypnutí služeb se zobrazí výstraha, která informuje o omezení komunikace pouze na SMS.
- **GPRS Operator Settings** – nastavení pro přístup ke GPRS síti operátora.
 - **APN Address** – adresa přípojného nodu APN. Standardně nastaveno „internet“.*
 - **Dial Number** – telefonní číslo pro přístup k internetu. Standardně nastaveno „*99**1#“.*
- **Roaming** – povoluje použití internetového připojení i mimo síť operátora, například při cestách do zahraničí.
- **Show Advanced GPRS Settings** – povolí zobrazení rozšířených nastavení zadávaných přímo AT příkazy (pouze pro odborníky).
- **Username** – uživatelské jméno.*
- **Password** – heslo.*
- **Dialup String** – AT řetězec.*
- **Save** – uloží veškeré změny.

**Informaci vám poskytne správce sítě nebo mobilní operátor.*



Nastavení možností využití protokolu HWg-PUSH.

- **Enable Portal** – povoluje funkci odesílání dat na vzdálený portál (HWg-PDMS apod.).
- **Server Address** – HTTP adresa portálu kam se data posílají.
- **Port** – TCP Port vzdáleného portálu (standardně 80).
- **Username** – uživatelské jméno pro autorizaci k portálu.
- **PUSH Password** – uživatelské heslo pro autorizaci k portálu.
- **Portal Message** – zprávy ze vzdáleného portálu.
- **Manual Push** – ruční odeslání pro testovací účely.
- **Config to SensDesk** – okamžitě odešle konfiguraci zařízení do portálu SensDesk.
- **Save** – uloží veškeré změny.

AutoPush Settings, Debug

ID	Name	Value	AP Enable
1	Input 1	0	<input type="checkbox"/>
2	Input 2	0	<input type="checkbox"/>
8	External Power	1	<input type="checkbox"/>

Digital Inputs – informace o digitálních vstupech (AP Enable = povolení k přenosu na portál).

ID	Name	Value	AP Delta
65535	Battery Monitor	100 %	0
58767	Sensor 58767	23.449 °C	0

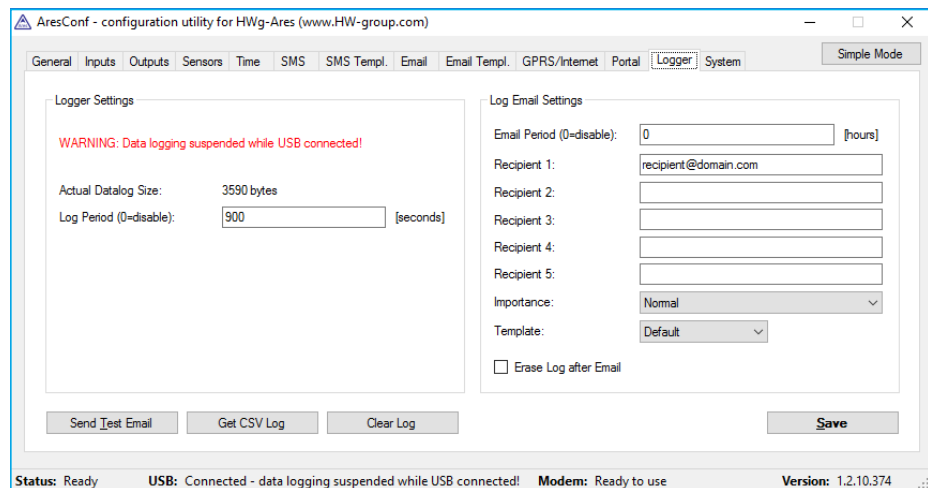
Sensors – informace o použitých senzorech (AP Delta – rozdíl hodnoty pro mimořádné odeslání dat).

Push Period (0=disable):	900
Log Period (0=disable):	300
Push Timer:	372
Log Timer:	218
Current Check Timer:	0
AP Block Timer:	0
Retransmit number:	0

Portal Debug – aktuální nastavení PUSH. Údaje jsou poskytovány vzdáleným portálem a Ares je pouze přebírá.

- **Push Period** – perioda odesílání hodnot v sekundách.
- **Log Period** – perioda logování záznamů do paměti v sekundách. Data budou následně odeslána najednou dle nastavené Push Period. Paměť umožňuje uložit 10 měření.

Logger

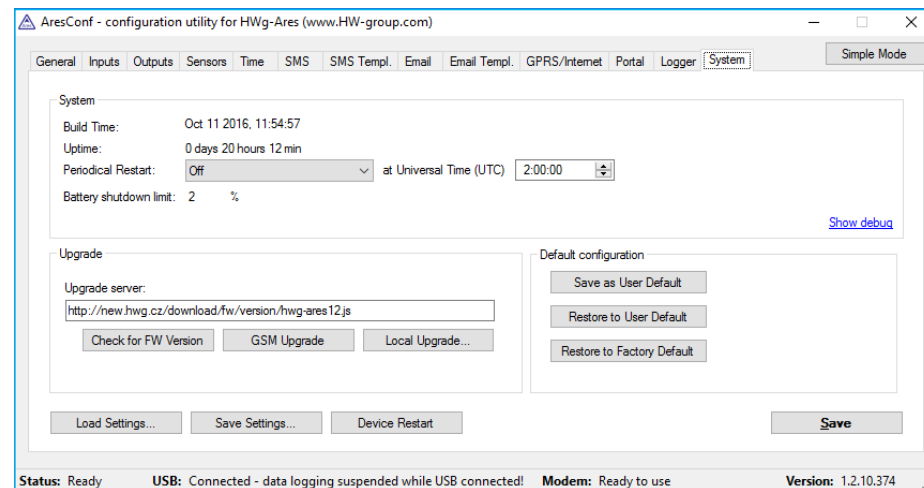


Nastavení logování naměřených hodnot.

- **Actual Datalog Size** – aktuální velikost (množství) zaznamenaných dat v bytech.
- **Log Period** – perioda záznamu naměřených hodnot.
- **Email Period** – perioda odesílání zaznamenaných hodnot e-mailem.
- **Recipient 1-5** – adresy, na které budou zasílány e-maily se zaznamenanými daty.
- **Importance** – důležitost e-mailové zprávy pro potřeby třídění v e-mailových klientech. (Normal, High, Low).
- **Template** – výběr šablony e-mailu (Default, 1. e-mail, 2. e-mail, 3. e-mail, 4. e-mail).
- **Erase Log after Email** – nastavuje smazání zaznamenaných hodnot poté, co jsou e-mailem odeslány.
- **Send Test Email** – odešle testovací e-mail všem uvedeným příjemcům.
- **Get CSV Log** – uloží zaznamenaná data do souboru CSV.
- **Clear Log** – smaže zaznamenaná data.
- **Save** – uloží veškeré změny.

Při připojení zařízení k PC prostřednictvím USB se objeví upozornění na vypnutí logování naměřených dat.

System



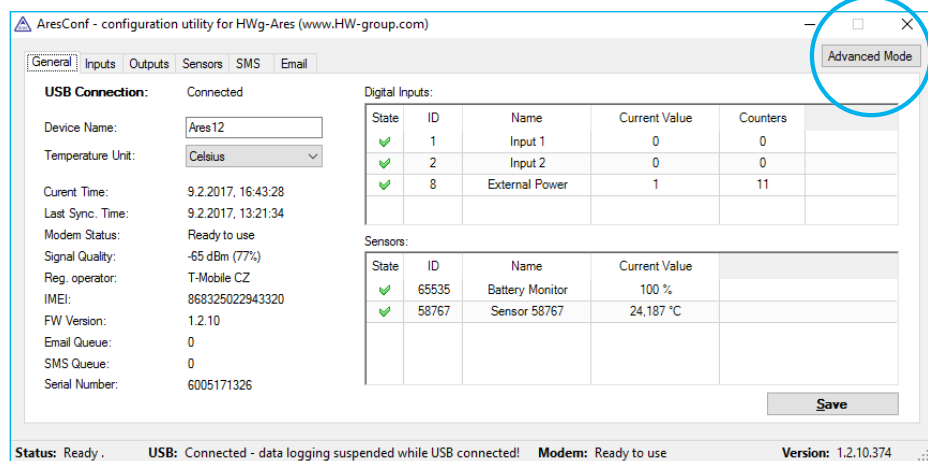
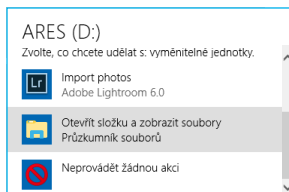
Záložka slouží k zobrazení a nastavení systémových proměnných, upgrade firmware a uložení či obnovení konfigurace.

- **Build Time** – datum a čas sestavení aktuální verze firmware.
- **Uptime** – doba provozu zařízení od posledního restartu.
- **Periodical Restart** – aktivuje funkci automatického restartu zařízení:
 - **Off** – vypnuto.
 - **Daily** – denně.
 - **Weekly (every Sunday)** – týdně vždy v neděli.
 - **Monthly (every 1st day of month)** – měsíčně, vždy první den v měsíci.
 - **At Universal Time (UTC)** – hodina kdy bude restart proveden (v UTC).
- **Battery shutdown limit** – nastaví limit kapacity vestavěné baterie, při kterém se zařízení vypne.*
- **Upgrade server** – URL adresa firmware nebo konfiguračního souboru pro upgrade.
- **Check for FW Version** – je-li zadána URL konfiguračního souboru, ověří dostupnost novější verze firmware.
- **GSM Upgrade** – provede upgrade firmware prostřednictvím GSM/GPRS. Podmínkou je správná adresa v poli *Upgrade server*.
- **Local Upgrade** – umožní nahrát firmware z lokálního počítače pomocí dialogového okna.
- **Save as User Default** – uloží aktuální nastavení do výchozí uživatelské konfigurace.
- **Restore to User Default** – obnoví nastavení z výchozí uživatelské konfigurace.
- **Restore to Factory Default** – obnoví výchozí nastavení zařízení.
- **Load Settings** – umožňuje nahrát konfiguraci uloženou na PC jako soubor setup.xml.
- **Save Settings** – umožňuje uložit konfiguraci jako soubor setup.xml.
- **Device Restart** – provede restart zařízení.
- **Save** – uloží veškeré změny.

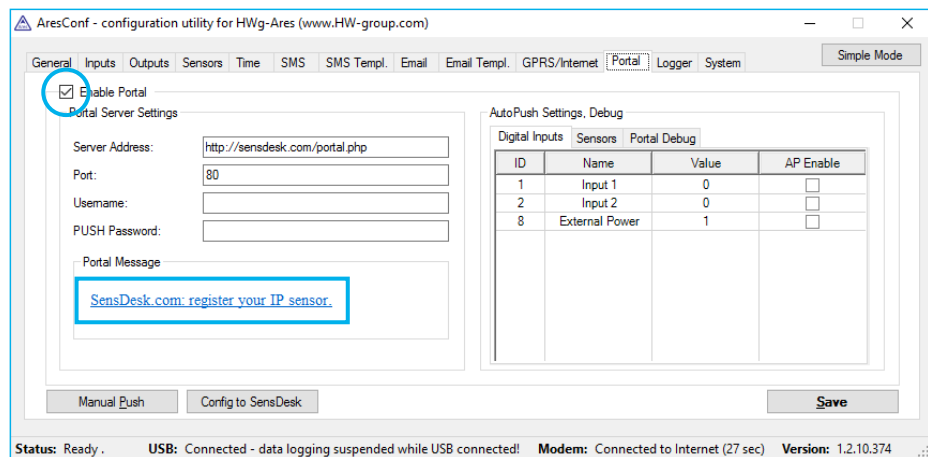
*Platí pouze pro Ares12.

Připojení do portálu

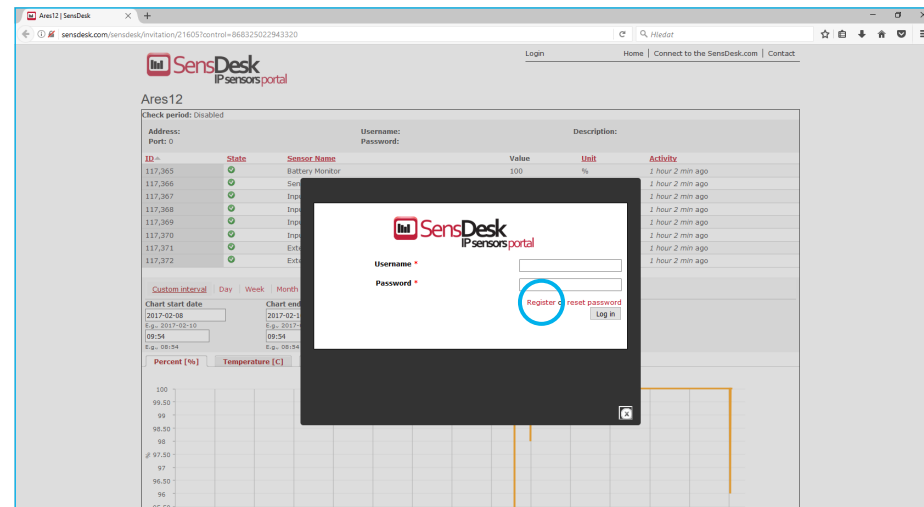
- 1 Připojte zařízení k počítači pomocí dodaného USB kabelu a otevřete složku Ares, který bude ve vašem počítači rozpoznán jako externí disk. V jeho hlavní složce poté otevřete soubor *ARESCONF.exe*.



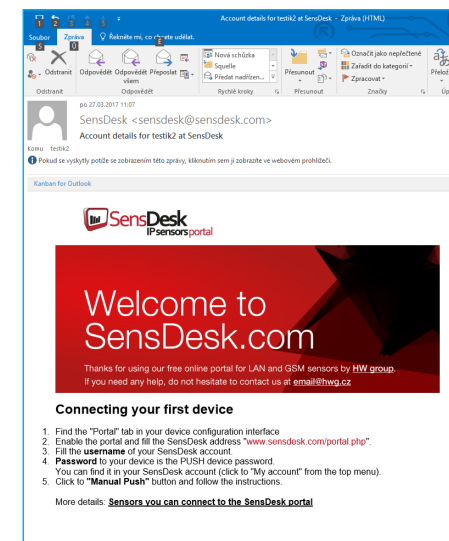
- 2 V nastavení nejprve přepněte na *Advanced Mode* tlačítkem v pravém horním rohu okna.



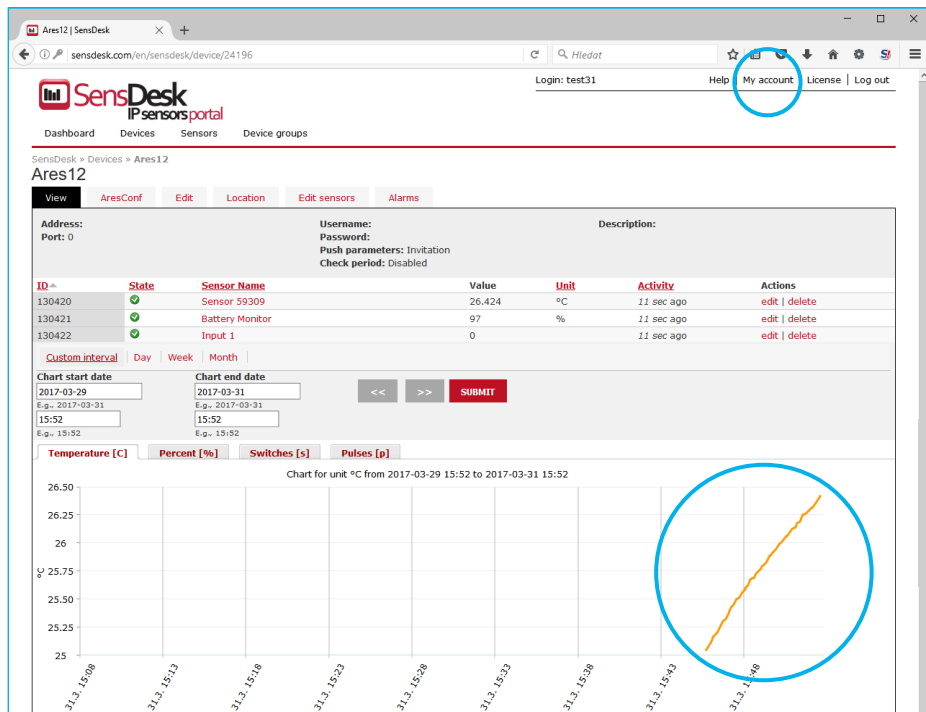
- 3 V záložce *Portal* zaškrtněte možnost *Enable Portal* a následně změnu potvrďte tlačítkem *Save* v pravém dolním rohu, poté stiskněte ikonu *Manual Push*. Tím aktivujete funkci portálu. Namísto "Portal disabled" se v kolonce *Portal Message* objeví odkaz *SensDesk.com: register your IP sensor*. Kliknutím na tento odkaz se dostanete přímo na stránku portálu *SensDesk.com*.



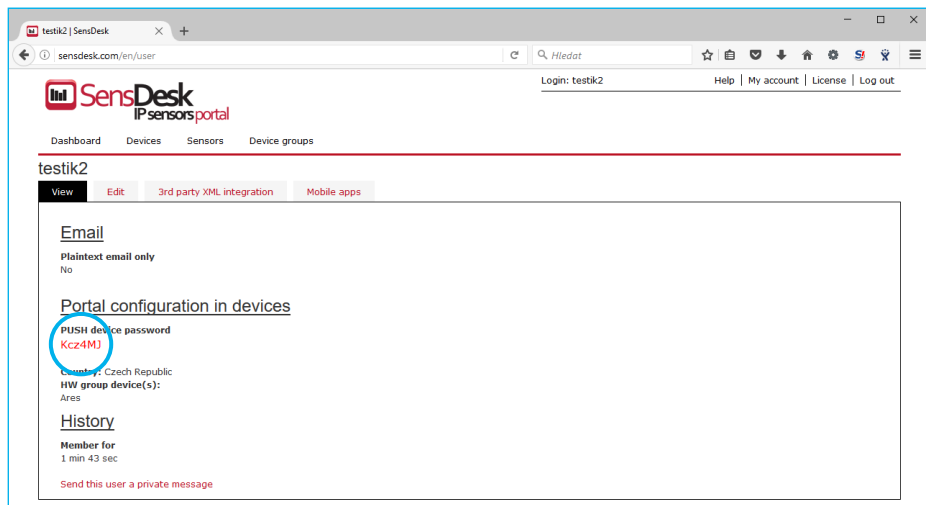
- 4 Máte-li již vytvořený uživatelský účet, zadejte přihlašovací údaje a zařízení se automaticky přiřadí k vašemu účtu. V opačném případě klikněte na odkaz *Register* a zobrazí se registrační formulář.



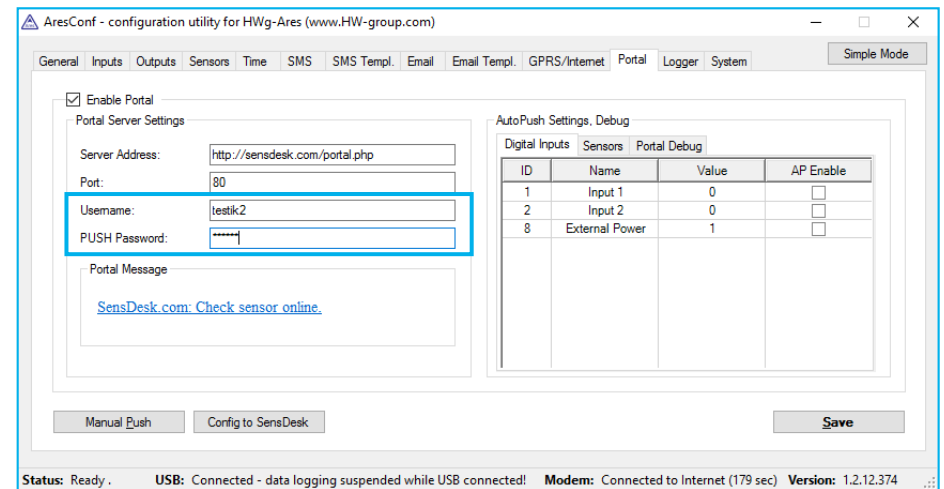
- 5 Vytvořte si své přihlašovací údaje a zadejte funkční e-mailovou adresu. E-mailová adresa musí být pro celý portál unikátní a je tedy třeba použít adresu zatím neregistrovanou. Kolonka *Company name* umožňuje vytvořit si vlastní doménu 3. řádu (typicky *firma.sensdesk.com*). Pokud necháte pole prázdné, použije se uživatelské jméno. Po kliknutí na tlačítko *Create new account* se vytvoří uživatelský účet a současně odešle potvrzovací e-mail na zadanou adresu.



6 Aktivaci účtu dojde k přeměrování na *Invitation page* zařízení při které je dočasně zkrácena perioda odesílání dat na 10 s. Tato stránka přestane být po cca 15 minutách aktivní a perioda se automaticky prodlouží na 15 minut.



7 Pokud se podíváte na konfiguraci svého uživatelského účtu (odkaz *My Account*), naleznete tam položku *Push Device Password*. Toto heslo spolu s uživatelským jménem slouží pro komunikaci zařízení s vaším účtem a pro komunikaci mobilních aplikací s portálem SensDesk. Heslo nelze měnit a z důvodu bezpečnosti je odlišné od hesla k uživatelskému účtu.



8 Heslo lze použít do zařízení, aby nebylo třeba procházet registrací a přihlašováním, nebo do mobilních aplikací:



Sort by DEVICES		
ALL	ALARMS	
Ares12 Online Prague	100 %	Battery Monitor
Ares12 Online Prague	83 %	Bright in box
Ares12 Online Prague	1	External Power
Ares12 Online Prague	55 Pulses	External Power (Counter)
Ares12 Online Prague	0	Input 1
Ares12 Online Prague	5 Pulses	Input 1 (Counter)
Ares12 Online Prague	0	Input 2
Ares12 Online Prague	1 Pulses	Input 2 (Counter)
Ares12 Online Prague	31.2 %RH	Outdoor RH
Ares12 Online Prague	16.087 °C	Outdoor Temp.

Funkce *Portal* pravidelně odesílá data na vzdálený server. Perioda odesílání je daná nastavením serveru, který portál provozuje.

AutoPush je funkce, která umožňuje mimořádné odeslání naměřených dat mimo pravidelný interval v případě změny naměřené hodnoty o více než je parametrem *Autopush delta*.

Úspora provozních nákladů

Jednotky Ares jsou vybaveny funkcemi pro úsporu provozních nákladů při provozu v sítích GSM/GPRS a to především v sítích kde:

- Existuje omezení na maximální objem přenesených dat.
- Neexistují tarify s paušální platbou za přenesená data.

Hlavní úporná opatření jsou:

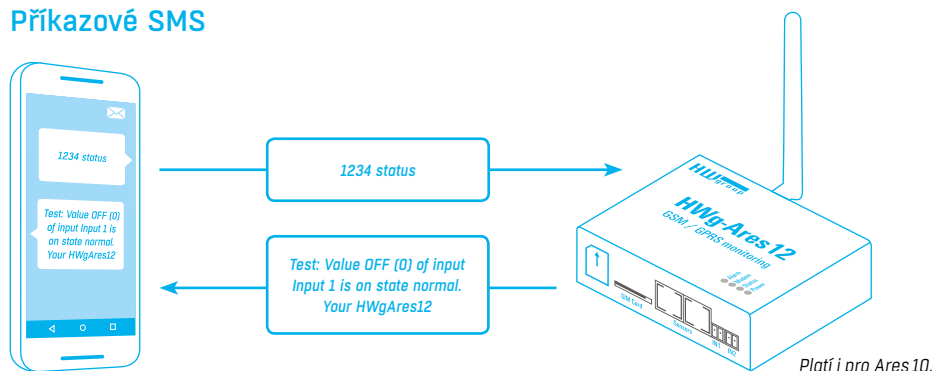
- Vypnutí funkcí GPRS/Internet.
- Zakázání datových služeb mimo mateřskou síť operátora.
- Ukončení GPRS spojení při nečinnosti delší než 60 s.

Vybrané funkce v bodech

Informace o alarmu po připojení napájení

Je-li jakýkoliv senzor či DI vstup v okamžiku připojení napájení ve stavu alarm, jsou odeslány všechny alarmové zprávy dle nastavení jednotky Ares ihned po připojení do GSM/GPRS sítě.

Příkazové SMS



„1234“ je výchozí heslo. Musíte jej do SMS uvést, pokud není vaše telefonní číslo v seznamu 5 příjemců poplachových SMS.

Pokud nepoužíváte výchozí heslo, toto heslo musí být jednoslovné (nesmí obsahovat mezery).

- **Status** nebo **Status SMS** – odešle stavovou SMS.
- **Status Email** – odešle status do e-mailu.
- **Reset** nebo **Reboot** – resetuje Ares.
- **Debug** – vrátí debugovací informace.
- **Upgrade** – upgrade bez parametru používá adresu pro upgrade z konfigurace, nebo se dá vložit plná cesta do SMS.
- **Push** – odešle testovací PUSH na adresu zadanou v AresConfu. Návrátová hodnota obsahuje informace o odeslání.
- **Push http://adresa** – odešle testovací PUSH na adresu zadanou v SMS. Návrátová hodnota obsahuje informace o odeslání.

Konfigurační SMS

- **GETCFG variable** – získá informaci o hodnotě proměnné.
- **SETCFG variable** – nastaví proměnnou na požadovanou hodnotu.

Použití

SETCFG variable = value

SETCFG variable = value; variable1 = value1;... (max. 160 chars)

GETCFG variable

SETCFG variable; variable1;... (max. 160 chars)

Příklad

```
SETCFG device_name=AresSms Test:gprs/gprs_apn=internet1:gprs/gprs_number=12345
SETCFG device_name=Ares12:gprs/gprs_apn=internet:gprs/gprs_number=*99***1#
GETCFG device_name:gprs/gprs_apn:gprs/gprs_number
```

Jména proměnných korespondují se jmény v setup.xml uvnitř sekce <setup>.

Příklad

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<root>
  <setup>
    <host_name> Ares12</host_name>           >>> SETCFG device_name=Ares12
    <gprs>
      <gprs_apn> internet </gprs_apn>       >>> SETCFG gprs/gprs_apn=internet
    </gprs>
  </setup>
</root>
```

Řešení možných problémů

- **Modem nekomunikuje** – zkontrolujte informaci na záložce *General*, v poli *Modem Status*:
 - **SIM unplugged** – nebyla nalezena SIM karta. Vložte do přístroje kartu SIM nebo očistěte její kontakty.
 - **Modem initializing...** – inicializace modemu. Tato informace nesmí být zobrazena déle než 10 s, jinak signalizuje poruchu modemu. Pokud hlášení přetrvává, zkontrolujte kartu SIM a případně očistěte její kontakty a následně restartujte zařízení tlačítkem *Reset*.
 - **Invalid PIN** – PIN kód k SIM kartě v jednotce ARES nebyl zadán nebo je neplatný. V *Advanced Mode* konfiguračního rozhraní na záložce *GPRS/Internet* zadejte správný PIN.
 - **PUK requested** – je vyžadován kód PUK (je třeba zadat v jiném zařízení). Karta je blokována na požadavek zadání kódu PUK. Vyjměte kartu a v mobilním telefonu ji odblokujte.
 - **Dialling...** – vytáčení spojení k operátorovi (nutné pro ustavení GPRS spojení). Tato informace nesmí být zobrazena déle než 20 s, jinak signalizuje poruchu modemu. V *Advanced Mode* konfiguračního rozhraní na záložce *GPRS/Internet* zkontrolujte údaje *Dial number*. V případě pochybností kontaktujte operátora.

- **Configuring Internet...** – probíhá nastavení připojení k internetu (načítání IP parametrů). V *Advanced Mode* konfiguračního rozhraní na záložce *GPRS/Internet* zkontrolujte údaje *APN*.
- **Nelze najít připojené čidlo** – zkontrolujte, zda jsou čidla řádně připojena.
 - Restartujte Ares.
 - Na záložce *Sensors* tlačítkem *Find Sensors* dejte vyhledat chybějící senzor.
 - Na záložce *Sensors* tlačítkem *Delete All Sensors* smažte všechny senzory a opět dejte vyhledat pomocí *Find Sensors*.
- **Chodí velké množství alarmových zpráv** – zkontrolujte nastavení pásma hystereze. Standardně je pásmo nastaveno na 1 bez ohledu na měřenou veličinu, ale tato hodnota může být v některých případech příliš nízká.

Velikost interní paměti

Zařízení Ares je vybaveno interní pamětí pro záznam naměřených hodnot o velikosti 2 MB. Doba, po kterou může zařízení údaje ukládat, se liší podle počtu ukládaných hodnot. Jedna hodnota v paměti spotřebuje 12 B. Z toho plyne $2048\text{ kB} \times 1024 = 2097152\text{ B} / 12\text{ B} = \text{cca } 170\,000$ záznamů (s ohledem na vnitřní organizaci paměti je skutečný počet záznamů o něco menší než vypočítaný).

Příklady

3 hodnoty
Záznam 1x za 300 s
 $170\,000 / 3 = 56\,666$ záznamů = 4722 hodin = 196 dnů

1 hodnota
Záznam 1x za 30 s
 $170\,000 = 85\,000$ minut = 1416 hodin = 54 dnů

2 hodnoty
Záznam 1x za 180 s
 $170\,000 / 2 = 85\,000$ záznamů = 4250 hodin = 177 dnů

Senzory 1-Wire UNI

1-Wire senzory jsou připojené přes konektory RJ-12. Senzory 1-Wire UNI jsou zvláštním typem 1-Wire senzorů. Komunikují stejným protokolem po stejném rozhraní, ale na rozdíl od standardních 1-Wire zařízení obsahují další obvody, umožňující připojení zvláštních typů senzorů. Z tohoto důvodu mohou 1-Wire UNI senzory vyžadovat dodatečný napájecí zdroj.

Nevyžaduje-li 1-Wire UNI senzor přímo externí napájení, lze k jednomu portu jednotky Ares připojit nejvýše 2 ks 1-Wire UNI senzorů. Další lze připojovat výhradně přes aktivní rozbočovač 1-Wire HUB Power.

Používání 1-Wire UNI senzorů má výrazný vliv na životnost interní baterie Ares12 a je proto třeba vzít při návrhu systému toto do úvahy.

Pro bližší informace o zapojování 1-Wire UNI senzorů si pečlivě prostudujte návod k použití příslušného senzoru.

Tvorba uživatelských zpráv

Ares umožňuje uživatelskou definici až 4 typů e-mailových a SMS zpráv. pro tento účel je připravena sada makropříkazů pomocí kterých lze do zpráv snadno vkládat systémové proměnné, názvy a hodnoty senzorů.

Přehled makropříkazů

Název	Význam
General	Obecné
%DEV_NAME%	Název zařízení
%MSG_TYPE%	Druh zprávy (alarm, status, periodic)

Source sensor	
%SRC_TYPE%	Typ zdroje – input nebo sensor
%SRC_VALUE%	Aktuální hodnota
%SRC_UNIT%	Jednotka měřené veličiny
%SRC_STATUS%	Senzory: Invalid, Normal, Alarm, Out Of Range Digital inputs: Normal, Alarm
%SRC_MIN%	Spodní hodnota Safe Range
%SRC_MAX%	Horní hodnota Safe Range
%SRC_ALARM%	Alarm začátek / konec

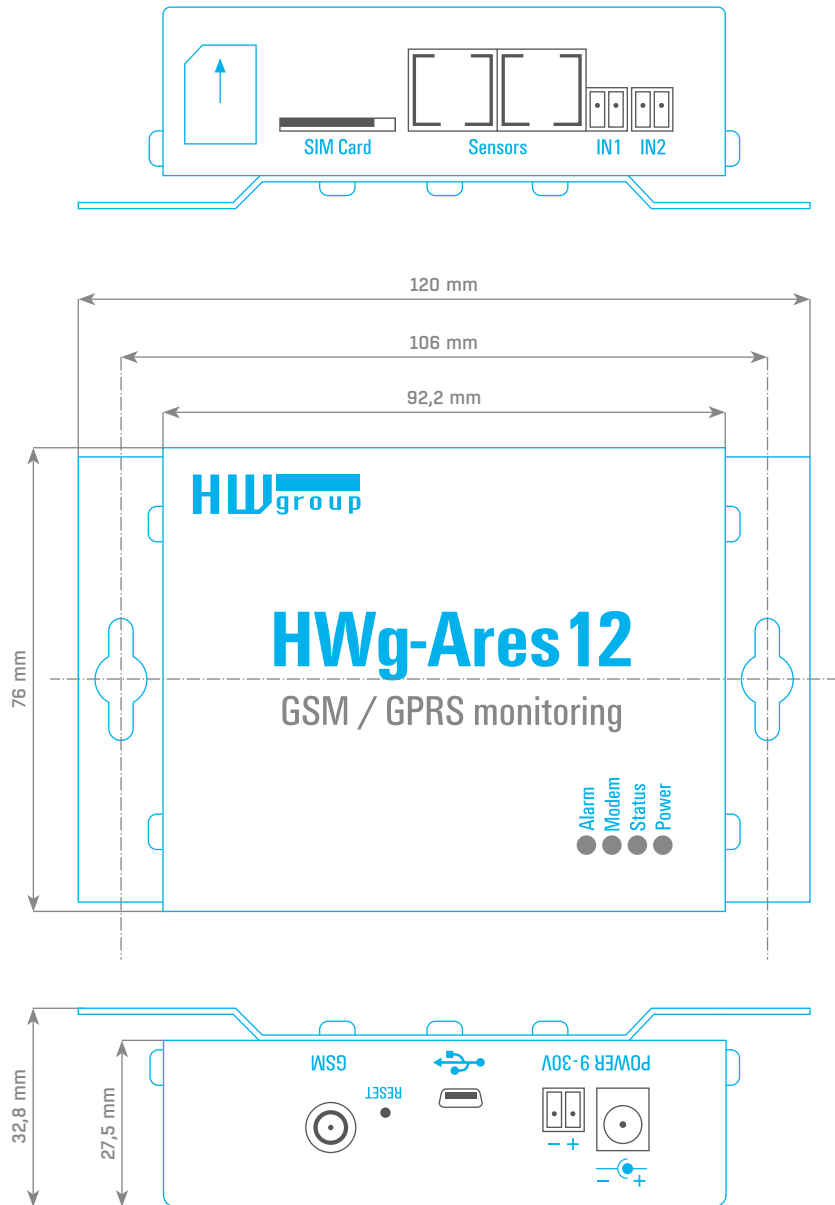
Sensor with ID=XXXX	Informace o ostatních senzorech které mají být ve zprávě obsaženy
%NAME_XXXX%	Název senzoru XXXX
%VALUE_XXXX%	Hodnota senzoru XXXX
%UNIT_XXXX%	Jednotka senzoru XXXX
%STATUS_XXXX%	Senzory: Invalid, Normal, Alarm, Out Of Range Digital inputs: Normal, Alarm
%MIN_XXXX%	Spodní hodnota Safe Range XXXX
%MAX_XXXX%	Horní hodnota Safe Range XXXX
%ALARM_XXXX%	Alarm začátek/konec

SMS	
%TABLE SENSORS%	Tabulka stavů a hodnot jednotlivých senzorů
%TABLE INPUTS%	Tabulka stavů a hodnot jednotlivých vstupů

Popis formátu a datalogu

Podrobný popis formátu XML a datalogu naleznete v AN51 na webu HW group.

Mechanické parametry



Platí i pro Ares10.

Další zařízení HW group z kategorie Monitoring



Poseidon2 4002

Jednotka určená pro náročné monitorovací aplikace například v datacentrech a průmyslu.



Poseidon2 3468

Vzdálený dohled teploty, vlhkosti a dalších senzorů v průmyslovém provedení.



Poseidon2 3266/3268

Základní jednotky pro dohled teploty, vlhkosti a dalších senzorů po síti.



Damocles2 2404

Bezpečné průmyslové I/O s možností napájení přes PoE a telco -48V



HWg-WLD

Jednotka pro detekci zaplavení vodou s detekcí po celé délce nasávkového kabelu.



HWg-PWR 3/12/25

Měření spotřeby pomocí externích M-bus měřičů.



HW group s.r.o.
Formanská 296
Praha 4, 149 00
Česká republika

Tel.: +420 222 511 918
Fax: +420 222 513 833

www.HW-group.com