

# GSM-BGS5-232 a BGS5-485

## 1. Úvod

### GSM-BGS5-232 resp. GSM-BGS5-485

(dále jen **BGS5**) je GSM/GPRS modem s JAVA v průmyslovém provedení v celokovové hliníkové krabičce, která je vhodná i k zabudování do rozvaděče na DIN lištu.

BGS5 je vybaven dvěma komunikačními porty. USB mini a sériový port RS232 (jen Tx, Rx bez řídicích signálů) nebo RS485. Dále je vybaven jedním digitálním vstupem, jedním digitálním výstupem a HW watchdogem, který krátkodobě odpojí napájení, čímž dojde k restartování GSM modulu. Pulsy dostává z JAVA programu. Pro napájení/aktivaci vstupu lze použít i napětí interní baterie, která je vyvedena na vstupní konektor. V BGS5 je k dispozici možnost spustit zákazníkem vytvořený program v JAVA.

Modem je postaven na GSM modulu BGS5 Cinterion (Gemalto, dříve Siemens).



## 2. Obchodní balení

1ks GSM modem **GSM-BGS5-232** nebo **GSM-BGS5-485** s modulem Cinterion BGS5

1ks 2 pólová odnímatelná šroubovací svorkovnice, rozteč 3,5 mm

1ks 8 pólová odnímatelná šroubovací svorkovnice, rozteč 3,5 mm

1ks tištěný Návod k obsluze a **Jméno a Heslo potřebné pro stažení dat**

## 3. Doporučené příslušenství

### 3.1 Anténa

GSM-ANT11K 2dB, prutová, kloubová, bez kabelu

GSM-ANT01S 5dB, magnetická, kabel 3m

GSM-ANT51S 9dB, magnetická, kabel 3m

GSM-ANT07S 9,5dB směrová (log-per), kabel 10m

### 3.2 Zdroj

GSM-PWR12 Adapter do zásuvky 230 Vstř / 12 Vss, 1 A

GSM-PWR1 Modul na DIN lištu 230 Vstř / 12 Vss, 1,25 A

Pozn.: pokud budete umisťovat modem do rozvaděče, je vhodný:

GSM-75-DIN Plastový držák na DIN lištu

### 3.3 Kabely

HW-11.99.6218 CANON MD9-FD9 (ustříhnout nepotřebný konec a vodiče Rx, Tx, GND zapojit do příslušných svorek na BGS5), délka 1,8 m

HW-11.99.8718 USB 2.0 AB (na straně modemu mini USB), délka 1,8 m

## 4. Technické údaje

Parametr	Symbol	Podmínky	MIN.	TYP.	MAX.	Jedn.
Rozměry	Šířka	S		54		mm
	Výška	V		24		mm
	Hloubka	H	bez antény	86		mm
Montáž	Na DIN lištu, a to pomocí držáku na GSM-75-DIN					
Krytí	IP	40				
Napájení (PWR)	napětí		8 Vss 12 Vstř	12 V	30 V	Vss Vstř
	max. příkon	*1)		3,3W		W
	Standby	*2)		30mA / 12Vss		
Záložní napájení	Vnitřní Li-Ion akumulátor pro cca 2 dny provozu bez dobíjení. K plnému dobití akumulátoru dojde max. po 2 dnech.					
Napájecí konektor	2 pólová odnímatelná šroubovací svorkovnice, rozteč 3,5mm (označeno PWR)					
Napájení po USB	NE					
Digitální vstupy stejnosměrné (na polaritě nezáleží)	Počet			1		-
	Napětí log. 1	VIN		3	12	30 Vss
	Napětí log. 0	VIN		<1		Vss
Digitální výstupy ss, stř. (signálové relé)	Proud	IIN	log. 1	5		mA
	Počet			1		-
	Napětí	VOUT <sub>DC</sub>		3	12	60 Vss
Teplota	Provozní	t <sub>A</sub>		-20	+45	°C
	Vlhkost	Provozní	h <sub>A</sub>		90	%
GSM	RF výkon				2	W
GSM	Frekvence	Worldwide 850 / 900 / 1800 / 1900				MHz
Anténní konektor				SMA female		
Váha						0,103 kg

\*1) při GPRS, vybité baterii a zapnutém relé.

\*2) Jen přihlášen ke GSM síti.

## 5. Parametry modemu

Parametr	Popis
GSM, GPRS 12	850/900/1800/1900 MHz; (GPRS 86 kbps)
JAVA	J2ME (RAM 5MB, FLASH 10MB), více viz manuály k modulu BGS5 (viz kapitola Dokumentace)
Anténní konektor	Na zařízení je SMA (F), 50 Ohm.
Internetové služby	TCP/IP přes AT (UDP, HTTP, FTP, SMTP, POP3)
USB 2.0	Mini USB; USB2.0
RS232 resp. RS485	Odnímatelná šroubovací svorkovnice; 300 to 921600 bps; Tovární nastavení je 115200 baud, 8 data bits, no parity, 1 stop bit AT příkazem lze nastavit například Autobauding (viz kapitola Dokumentace)
HW Watchdog	HW Watchdog při nečinnosti Java programu krátkodobě odpojí napájení, čímž dojde k restartování GSM modulu. Pulsy dostává z JAVA programu.

## 6. Software (Dokumentace a JAVA)

USB ovladač, seznam AT příkazů, sw pro tvorbu JAVA a další informace naleznete na [www.seapraha.cz](http://www.seapraha.cz), kde do vyhledávacího okénka zadejte GSM-BGS5-232.

**Jméno a Heslo potřebné pro stažení dat je přiloženo v obchodním balení.**

Zde je také ke stažení Příklad (soubory JAD a JAR) a soubor se zdrojovým kódem, ve kterém je okomentováno, jak používat vstup, výstup, WATCHDOG, LEDky a tlačítko. Výše uvedený sw Příklad je do BGS5 z výroby nahrán.

## 7. Hardware

### 7.1 GSM panel

GSM panel obsahuje anténní konektor, USB konektor, čtečku SIM karty a tlačítko BTN.



Název	Prvek	Popis
ANT	Konektor	Konektor GSM antény
GSM	LED modrá	Blikání indikuje stav připojení ke GSM síti, viz následující tabulka.
BTN	Tlačítko	a) změna stavu výstupu b) RESTART (BGS5 napájeno z adaptéru) b) USPÁNÍ (BGS5 napájeno z vnitřní baterie)
SIM	Držák SIM karty	Pro vysunutí SIM karty zatlačte na SIM kartu.
USB	Konektor	Mini USB

LED GSM	Popis
Trvale zhasnuto	Bez napájení nebo trvale uspano.
600 ms svítí 600 ms nesvítí	Zařízení není připojeno do GSM sítě. Tento stav nastává asi 30 sekund po startu zařízení. Pokud přetrvává, zkontrolujte: SIM kartu (je vložena? je funkční?) Anténa (je připojena?) Konfigurace (je SIM PIN správně?)
75 ms svítí / 4 s zhasnuto	Zařízení je připojeno do GSM sítě a je ve stavu „idle“. (Tzn. není aktivní ani GPRS ani CSD spojení.) Toto je typický provozní stav.
75 ms svítí / 75 ms zhasnuto / 75 ms svítí / 3 s zhasnuto	GPRS aktivní, žádná data
500 ms svítí / 50 ms zhasnuto	GPRS aktivní, probíhá přenos dat
Trvale svítí	Probíhá CSD datové spojení

### 7.1.1 Tlačítko „BTN“

Tlačítko „BTN“ má několik funkcí. Krátký stisk mění stav výstupu OUT. Dlouhý stisk (delší než 2 vteřiny) provede buď restart BGS5 (pokud je BGS5 napájeno z PLC) nebo přechod do STAND BY režimu (pokud je BGS5 napájeno z vnitřní baterie).

### 7.1.2 Čtečka SIM karty a indikace stavu GSM

SIM kartu vložte do držáku seřiznutým rohem dovnitř a kontakty dolů (směrem k nápisu SIM). Správné vložení poznáte podle mechanického cvaknutí. SIM kartu vyjmete tak, že na ni lehce zatlačíte a uvolníte.

Pod čtečkou SIM karty je umístěna indikační LED dioda, signalizující stav GSM.



### 7.1.3 Anténa

Anténa se připojuje pomocí konektoru SMA. Zařízení je osazeno SMA female, připojovaná anténa musí mít SMA male. Impedance je 50 Ω.

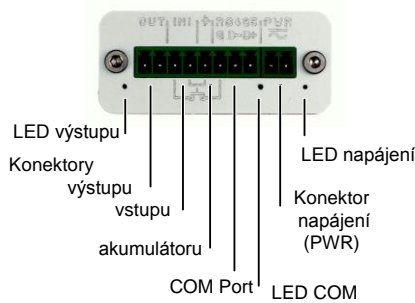
## 7.2 Panel vstupů, výstupů a napájení

BGS5 je vybaveno jedním digitálním vstupem a digitálním výstupem, napájecím napětím pro vstup, odvozeným z vnitřní baterie, komunikační linkou RS232 resp. RS485 a indikačními LED diodami.

LED	BARVA	Význam
LED „PWR“ vedle nap. konektoru	zelená	zhasnuto ... zařízení není napájeno rozsvíceno ... zařízení v provozu
LED „OUT“ výstup	zelená	zhasnuto ... výstup není sepnutý rozsvíceno ... výstup je sepnutý
LED „COM“ dvoubarevná LED mezi konektory	červená	↑ bliká dle signálu ven z BGS5
	zelená	↓ bliká dle signálu dovnitř do BGS5

### 7.2.1 Napájení

Pro napájení BGS5 jsou určeny svorky PWR. Napájecí napětí musí být v rozsahu 8 až 30 V<sub>SS</sub> nebo 12 až 30 V<sub>STŘ</sub>. Na polaritě tedy nezáleží. Zařízení je chráněno proti přepětí a má zabudovanou vratnou SMD pojistku proti přetížení. Pokud je vyžadována vnější pojistka, připojte pojistku 1,25 A na V<sub>CC</sub> linku zdroje.

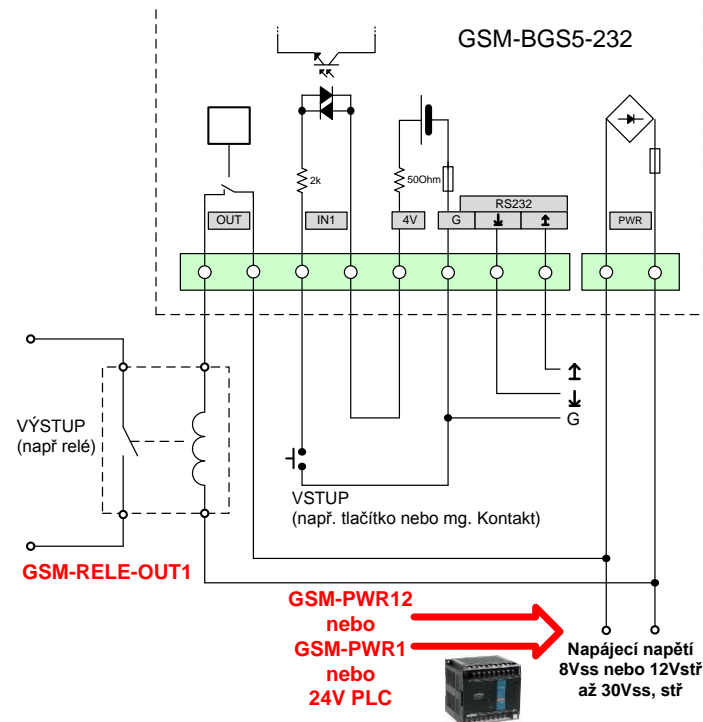


### 7.2.2 Vstup a výstup

Svorky OUT jsou digitální výstup. Svorky IN1 jsou určeny pro digitální vstup.

Svorky „G“ a „G“ jsou určeny pro napájení vstupu IN z vnitřního akumulátoru Li-ION.

Podrobnosti k tomu, jak používat vstup a výstup jsou v komentovaném zdrojovém souboru GBGS5.ZIP v programu Java viz kapitola Dokumentace.



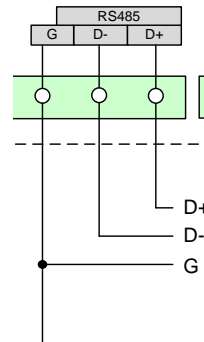
### 7.2.3 COM Port RS232 resp. RS485

Svorky RS232 resp. RS485 jsou určeny pro komunikaci po RS232 resp. RS485. Pro komunikaci jsou použity pouze signály Rx, Tx, bez řídicích signálů.

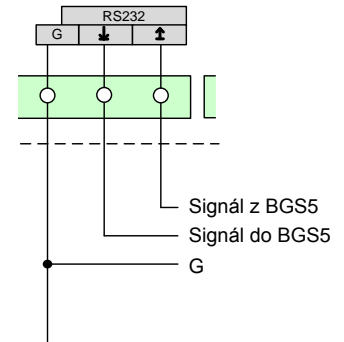
Pro RS232 je svorka signálu ven z BGS5 označena ↑, signálu dovnitř do BGS5 ↓.

Tovární nastavení přenosové rychlosti pro komunikaci s modemem je 115200 bps, 8 data bits, no parity, 1 stop bit.

#### GSM-BGS5-485



#### GSM-BGS5-232



Společná svorka mínus baterie a G pro COM Port

## 7.3 HW Watchdog

BGS5 je vybaven hardwarovým Watchdogem, který při nečinnosti Java programu krátkodobě odpojí napájení, čímž dojde k restartování GSM modulu. Watchdog není restartován skutečným přenosem dat na komunikační lince, jak tomu bylo u GSM-EGS5-T, ale musí být restartován z Java programu.

Ukázka použití v programu je uvedena v ukázkovém příkladu na webu výrobku.

## 7.4 Vnitřní akumulátor

BGS5 je vybaveno dobíjecím akumulátorem, který umožňuje provoz zařízení i při odpojení napájení. Doba provozu na záložní akumulátor je uvedena v technické specifikaci.

## 7.5 Umístění do rozvaděče

Pokud potřebujete zařízení umístit do rozvaděče na DIN lištu, přišroubujte plastový držák GSM-75-DIN do předvrtaného otvoru na boku modemu.



## 8. Záruka

Na zboží se vztahuje 24 měsíční záruka. Prosíme Vás proto o uchování Vašeho účtu a v případě reklamace zaslání jeho kopie spolu s reklamovaným zbožím a popisem závady. Reklamace zjevných vad, dodaného množství nebo dodávky neodpovídající objednavce musí být uplatněna nejdéle do 5 pracovních dnů od dodání zboží. Na pozdější reklamaci nebude brán zřetel.

Reklamačním místem je hlavní provozovna:

SEA spol. s r.o., Dolnoměcholupská 1537/21, 102 00 Praha 10, tel. 272700058

Reklamací nelze vyřídit jako oprávněnou, pokud je závada způsobena nadměrným opotřebením, nedodržením provozních parametrů, zásahem do zařízení nebo neobornou manipulací, nebo vyšší mocí (blesk, voda).



### ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

rádiového zařízení s ustanoveními nařízení vlády č. 426/2000Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení a nařízení vlády č. 481/2012/Sb. o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

My SEA, spol. s r.o., Dolnoměcholupská 21, CZ 102 00 Praha 10, IČ: 47117931 (výrobce)

prohlášíme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky

Modem RS232 /Jen Rx, Tx/, USB /GPRS, JAVA, Watchdog/ typ GSM-BGS5-232  
Modem RS485, USB /GPRS, JAVA, Watchdog/ typ GSM-BGS5-485

jsou ve shodě s následujícími normami:

el. bezp.: EN 60 950-1:2005+A1:2009 EN 60 950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011  
EMC: ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-7 v1.3.1

rádiové parametry: EN 301 511 v 9.0.2

Poslední dvojitý rok, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 14



Místo vydání: Praha  
Datum vydání: 18.7.2014

Jméno: Ing. Mario Vejlupek  
Funkce: technický ředitel

