

GSM-BGS5-485

1. Úvod

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 micro a sériový port 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. Vstup se použije například pro hlídání, zda funguje připojené zařízení a výstup umožní jeho vzdálený reset. 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-BGS5-485** 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 anténa samolepící pásková GSM-ANT05S
 1ks šroubovák 2mm

3. Doporučené příslušenství

3.1 Anténa (pokud Vám nevyhovuje ANT05S)

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 umísťovat 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-11.02.8752 USB 2.0 micro, 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 V	30 V	Vss
	max. příkon	*1)		3,3W		W
	Standby	*2)		90mA / 12Vss		
Záložní napájení	Vnitřní Li-Ion akumulátor pro cca 2 dny provozu bez dobíjení. K plnému dobíjení akumulátoru dojde max. po 2 dnech.					
Napájecí konektor	2 pólová odnímatelná šroubovací svorkovnice, rozteč 3,5mm (označeno PWR)					
Napájení po USB	ANO					
Digitální vstupy	Počet			1		-
	Typ	Bezpotenciálový, aktivuje se spojením jeho dvou svorek				
	Napětí	VIN		4,0		V
	Proud	IIN	(sepnuto)	1,5		mA
Digitální výstupy ss, stř. (signálové relé)	Počet			1		-
	Napětí	VOU _{DC}		3	12	60 Vss
	Proud	IOU _{DC}	odporová zátěž			2 A
Teplota	Provozní	t _a		-20	+45	°C
Vlhkost	Provozní	h _a			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	Micro USB; USB2.0
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, kde do vyhledávacího okénka zadejte GSM-BGS5-485.

Pro přihlášení použijte jméno: sea a heslo: siemens .

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 nano SIM karty	Pro vysunutí SIM karty zatlačte na SIM kartu.
USB	Konektor	Micro USB

přední LED	BARVA	Význam
GSM	modrá	<i>zhasnuto</i> ... zařízení se připravuje <i>blikání 1:1</i> ... zařízení se připravuje blikne krátce 1x za 4 vteřiny ... zařízení v provozu

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 nano SIM karty a indikace stavu GSM

SIM kartu vložte podle obrázku do zařízení. 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 RS485 a indikačními LED diodami.

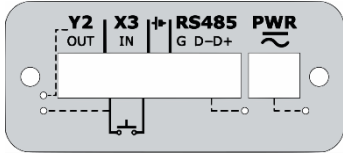
zadní LED	BARVA	Význam
PWR (napájení)	zelená	Trvale svítí při napájení z vnějšího zdroje. Bliká při napájení z interního Li-ION akumulátoru.
pod sériovým portem	červená zelená	data z GSM-BGS5-485 data do GSM-BGS5-485
OUT (výstup)	oranžová	Trvale svítí při zapnutém výstupu. Krátce blikne pokud trvá RESET, krátce zhasne při pulsu.
IN (vstup)	- oranžová	Obecná LED, lze obsluhovat z JAVA programu.

7.2.1 Napájení

Konektor napájení je dvupólový. Napájecí napětí musí být v rozsahu +8 V_{SS} (12 V_{STR}) až +30 V_{SS}. Zařízení lze napájet ss i stř napětím. 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_{CC} linku zdroje.

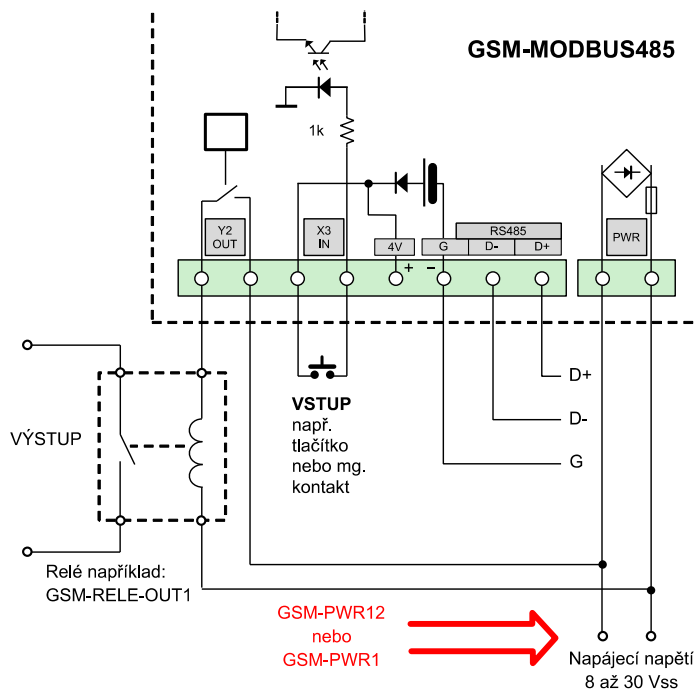
PIN	Popis	Parametry
Y2 (OUT)	Galvanicky oddělené kontakty relé	60 V / 2A
X3 (IN)	Optočlen s odporem 1kOhm v sérii s interním AKU	max 30V _{SS}
Symbol baterie	Kladný pól interního Li-ION aku pro napájení vstupu s ochr.odporem v sérii 50Ohm	4V, MAX 10 mA
G	Společná svorka „zem“ pro RS485 a „mínus“ akumulátoru	
D- šíp. dovnitř	pro RS485 záporný pól pro RS232 data do GSM-MODBUS	dle normy RS485 dle normy RS232
D+ šípka ven	pro RS485 kladný pól pro RS232 data z GSM-MODBUS	dle normy RS485 dle normy RS232
PWR	Napájení	+8 V _{SS} (12V _{STR}) až +30 V _{SS, STR}



7.2.2 Vstup a výstup a RS485

Konektor vstupů a výstupů je osmipólový a obsahuje výstup (kontakt relé), vstup (optočlen), 4V akumulátor pro napájení vstupu a komunikační linku.

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



7.4 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, ale musí být restartován z Java programu.

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

7.5 Vnitřní akumulátor

GSM-BGS5-485 je vybaven záložním Li-Pol akumulátorem 3,7 V. Po výpadku napájení je zařízení schopné pracovat v normálním režimu cca den (délka výdrže záleží na způsobu používání). Akumulátor je možné použít také k napájení vstupu viz Doporučené zapojení.

7.6 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 objednávce 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

Reklamaci nelze vyřídit jako oprávněnou, pokud je závada způsobena nadměrným opotřebením, nedodržetím provozních parametrů, zásahem do zařízení nebo neodbornou 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)

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky

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 dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 14



Místo vydání: Praha

Jméno:

Ing. Vladimír Rosůlek

Datum vydání: 18.10.2019

Funkce:

technický ředitel

SEA s.r.o. (2)
Společnost pro elektronické aplikace
Dolnoměcholupská 21/95
CZ - 102 00 PRAHA 10 - Hostivař
tel.: 2 727 000 58 fax: 2 727 014 18
ICO: 47117931 DIČ: CZ47117931

7.3 Terminátory RS485

Pro delší vzdálenosti vedení (přes desítky metrů) je vhodné provést na koncích impedanční zakončení linky (terminátory) a definovat klidový stav linky.

K tomuto účelu je uvnitř dvojitý přepínač. V polohách „ON“ je mezi D+ a D- odpor 150Ohm a D+ je přes odpor 1kOhm připojeno ke kladnému napájení a D- přes 1kOhm ke GND.

Pokud se tyto odpory zapojí na více místech, obvykle to provozu nevádí – tovární nastavení je: všechny odpory připojeny.

Pro otevření krabičky je třeba imbusový klíč 2mm.