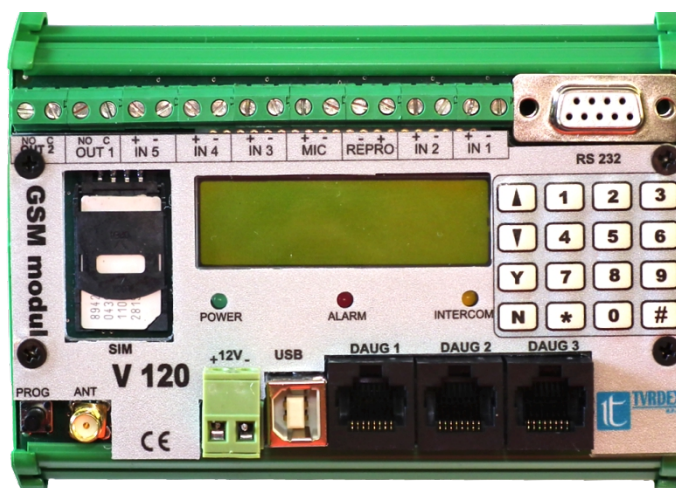


# GSM modul V 120



## Užívateľský manuál

Verzia dokumentu 1.15

## Obsah:

Popis a funkcie GSM modulu	3
Časti GSM modulu MOTH	4
Časti GSM modulu DAUG	5
Zapnutie GSM modulu a vloženie SIM	6
Pracovné režimy GSM modulu	7
Prepojenie GSM modulu s ostatnými komp. výťahu	9
Nastavenie GSM modulu – MENU	11
Nastavenie GSM modulu cez SMS	15
Nastavenie GSM modulu cez PC	17
Technická príloha	
Zapojenie komunikačných a dátových káblov	20
Montážne rozmery modulu GAUG	21

## Popis a funkcie GSM modulu V120

GSM modul V120 je výrobok slovenského výrobcu výťahovej a investičnej elektroniky, spoločnosti TvrDEX s.r.o, so sídlom v Tvrdošíne.

GSM modul je prioritne určený pre použitie vo výťahoch. Jeho modulárne riešenie je možné kombinovať podľa konkrétnych potrieb výťahu.

GSM modul je komunikačné zariadenie ktoré dokáže:

- Nadviazať núdzové volanie z kabíny výťahu pri jeho poruche
- Zabezpečiť telefonické spojenie medzi servisným strediskom a osobami v kabíne výťahu v prípade poruchy
- Dialkovo monitorovať prevádzku výťahu v reálnom čase
- Zabezpečiť servisnú hlasovú komunikáciu medzi rôznymi časťami výťahu
- Rýchle a pohodlné nastavenie GSM modulu cez pripojený PC
- Dialkové nastavenie a ovládanie GSM modulu pomocou SMS správ

Zariadenie sa skladá z hlavnej, tzv. matičnej dosky MOTH, ktorá je štandardne umiestnená vo výťahovom rozvádzači. K matičnej doske je možné pripojiť až tri komunikačné moduly DAUG. Tie môžu pracovať ako samostatné hlasové spojenie medzi kabínou výťahu, resp. priehlbňou a strojovňou výťahu. V prípade poruchy výťahu je z kabíny možné volať na vopred nadefinované telefónne čísla. (havarijná služba, obsluha výťahu, hasiči a pod.)

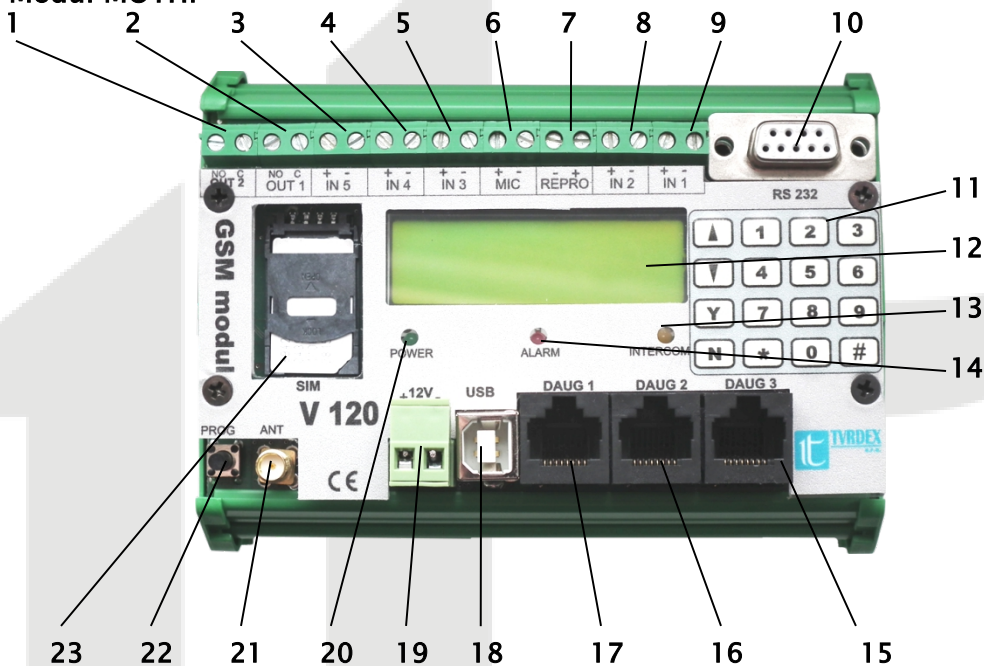
Ak je zariadenie spojené s riadiacim systémom výťahu, môže v nastavených časových intervaloch odosielať SMS o aktuálnom stave tohto systému. V prípade poruchy výťahu GSM modul automaticky odosiela SMS na vopred nadefinované telefónne čísla.

## Základné technické údaje GSM modulu

Napájacie napätie	12V DC (+-20%)
Prúdový odber	Max. 1000 mA
Teplota prostredia	-10 do +45 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	Max. 85% , nekondenzujúca
Napätie pre vstupy IN1 - IN5	12V DC
Max. zaťaženie kontaktov výstupu OUT1 - OUT2	1000 mA
Impedancia reproduktora	8 Ω
GSM pásmo	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
Dátový port pre komunikáciu s BANELom	RS 232
Dátový port pre komunikáciu s PC	RS 232
Rozmery MOTH modulu	128 x 93 x 58 (š,v,h)
Montáž MOTH modulu	Lišta DIN 35mm

## Časti GSM modulu:

Modul MOTH:

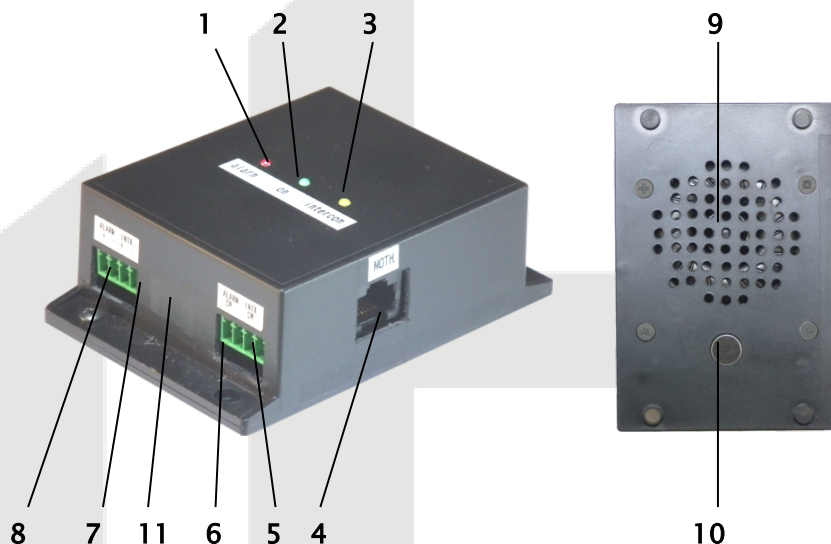


Obr.1a

1. OUT2 – výstup 2 ( relé, spínací kontakt NO )
2. OUT1 – výstup 1 ( relé, spínací kontakt NO )
3. IN5 – vstup 5 ( 12V DC )
4. IN4 – vstup 4 ( 12V DC )
5. IN3 – vstup 3 ( 12V DC )
6. MIC – vstup pre mikrofón
7. SPEAK (REPRO) – výstup pre reproduktor
8. IN2 – vstup 2 ( 12V DC ) – vstup pre dáta riadiace polohovú signalizáciu
9. IN1 – vstup 1 ( 12V DC ) – vstup pre poruchu výťahu
10. RS 232 – komunikačný sériový port pre prepojenie s Banelom ( prepojenie s PC )
11. Numerická klávesnica
12. Displej
13. INTERCOM – LED signalizujúca zapnutý režim interkom (žltá)
14. ALARM – LED signalizujúca režim ALARM (červená)
15. DAUG 3 – konektor pre spojenie z modulom DAUG 3 ( RJ45 )
16. DAUG 2 – konektor pre spojenie z modulom DAUG 2 ( RJ45 )
17. DAUG 1 – konektor pre spojenie z modulom DAUG 1 ( RJ45 )
18. USB – prepojenie z PC
19. 12V – napájací konektor
20. POWER – LED signalizujúca zapnuté zariadenie (zelená)
21. ANT – konektor na pripojenie GSM antény
22. PROG – tlačidlo pre programovanie riadiaceho softwaru GSM modulu
23. SIM – držiak SIM karty

## Časti GSM modulu:

### Modul DAUG:



Obr.1b

1. ALARM – LED (červená) signalizujúca režim alarm – poruchu výťahu
2. ON – LED (zelená) signalizujúca napájanie DAUG modulu napájacím napätím
3. INTERCOM – LED (žltá) signalizujúca prepojenie DAUG modulu v režime Interkom
4. MOTH – konektor pre spojenie s modulom MOTH (RJ45)
5. INTK SW – konektor, pre pripojenie tlačidla na zapnutie/ vypnutie interkomu
6. ALARM SW – konektor pre pripojenie tlačidla na vyvolanie núdzového hovoru z kabíny výťahu pri poruche.
7. INTK – konektor na pripojenie externej signalizácie zapnutia interkomu (3,3V DC)
8. ALARM – konektor na pripojenie externej signalizácie stavu alarm (12V DC) napr. podsvietenie tlačidla zvončeku na table kabíny výťahu
9. Reproduktor
10. Mikrofón
11. Audio konektor – pre pripojenie servisného komunikačného modulu

## Zapnutie GSM modulu a vloženie SIM karty:

- GSM modul prvý krát zapneme **bez** vloženej SIM karty. Zapnutie vykonáme zasunutím napájacieho konektora označeného 12V.
- Po krátkej konfigurácii sa na displeji zobrazí výzva na zadanie nového PIN kódu. Cez numerickú klávesnicu zadáme PIN kód, ktorý je nastavený na SIM. (obr.2a)
- Nový PIN kód potvrdíme stlačením tlačidla Y.
- Uložený PIN kód ostane zobrazený na displeji v tvare napr. : →1234← (obr.2b)
- Vypneme zariadenie vysunutím konektora 12V.
- Vložíme SIM kartu a zaistíme ju v držiaku.
- Opätovne zapneme modul zasunutím konektora 12V.
- Po opätovnej konfigurácii modul posieľa SMS o zapnutí zariadenia (obr.2c), ktorá môže obsahovať aj status nadradeného riadiaceho systému Banel.
- Ak sa výťah nenachádza v poruche, GSM modul prechádza do štandardného stavu „PRIPRAVENY“. (obr.3)

ZADAJ NOVY PIN  
1234

Obr.2a

ZADAJ NOVY PIN  
-> 1234 <-

Obr.2b

POSIELAM ZAP.SMS

Obr.2c

### POZOR !



SIM karta nesmie byť vložená, ani vybratá z GSM modulu pokiaľ je zapnutý !  
Hrozí poškodenie zariadenia, alebo samotnej SIM karty.

### Dôležité upozornenie:



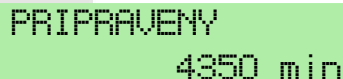
GSM modul nepracuje zo SIM kartou, ktorá má vypnutú ochranu PIN kódom.  
Pri takejto SIM karte je nutné najskôr aktivovať ochranu PIN kódom v inom zariadení, napríklad v mobilnom telefóne.  
Do zariadenie nie je možné vložiť MINI SIM kartu!

## Pracovné režimy GSM modulu:

GSM modul sa môže nachádzať v troch základných pracovných režimoch.

### 1. Režim „PRIPRAVENY“

je na displeji indikovaný textom PRIPRAVENY (obr.3). V tomto režime sa GSM modul nachádza vtedy, keď výťah nevykazuje žiadnu poruchu. V tomto režime je možné vojsť do MENU ( pozri MENU GSM modulu ), meniť parametre, alebo vyvolať spojenie INTERCOM. V spodnej časti displeja sa odpočítava perióda ( v minútach ), po ktorej GSM modul odosiela SMS o stave systému.



PRIPRAVENY  
4350 min

Obr.3

### 2. Režim „ALARM“

nastane, keď na vstupe IN1 nie je napätie z nadradeného riadiaceho systému výťahu Banel, resp. je chyba zaslaná cez port RS232. Stav je indikovaný rýchlym blikaním červenej LED ALARM na matičnej (MOTH) doske. GSM modul odosiela Alarm SMS na zadané telefónne číslo. Počas odosielania SMS je na displeji zobrazený text „PSIELM ALARM SMS“ (obr.4a). V texte správy je aktuálny výpis displeja Banelu, aj s konkrétnou chybou. Ak komunikácia RS232 nie je zapojená, resp. nepracuje, modul odosiela len prázdnu ALARM SMS. Následne sa červené LED rozblíkajú aj na všetkých pripojených DAUG moduloch. Pre nevidiacich je alarm oznámený aj akusticky. Na displeji bude zobrazený text „STLAC TLACIDLO“ (obr.4b).



PSIELM ALARM SMS

Obr.4a



STLAC TLACIDLO

Obr.4b

Tento stav trvá dve minúty. Počas neho bliká aj tlačidlo núdzového signálu (zvončeka) na table kabíny výťahu - výstup modulu DAUG ( Alarm + - ). Po jeho zatlačení sa aktivuje núdzové volanie na prvé, až štvrté číslo z telefónneho zoznamu na SIM karte. Ak volané číslo nepreberie hovor do 30 sekúnd, automaticky vytáča druhé číslo zoznamu, atď. Po nadviazaní hovoru, tento môže následne trvať maximálne 120 sekúnd. Po tomto čase prechádza GSM modul do stavu „ALARM POTVRDENY“ (obr.5). V tomto stave je možné zavolať na GSM modul z verejnej telefónnej siete. Hovor je prijatý automaticky a jeho trvanie nie je časovo obmedzené ( za predpokladu, že porucha výťahu naďalej trvá ). Hovor je automaticky smerovaný len do toho DAUG modulu, s ktorého bol odchádzajúci núdzový hovor vyvolaný.

Naspäť do režimu „PRIPRAVENY“ je možné prejsť len ak bola porucha výťahu odstránená. 120 sekúnd po odstránení poruchy prechádza zariadenie do tohto režimu automaticky. Ak je to potrebné, je možné prejsť do režimu „PRIPRAVENY“ aj okamžite, stlačením tlačidla N na klávesnici modulu.



ALARM POTVRDENY

Obr.5



## Pracovné režimy GSM modulu:

### 3. Režim „INTERKOM“

Režim je možné zapnúť stlačením tlačidla INTK sw na ktoromkoľvek pripojenom DAUG module, alebo stlačením klávesy # na module MOTH. Indikovaný je rozsvietením žltej LED na module MOTH a tiež na module DAUG na ktorom bol intercom zapnutý. Na displeji je zobrazený text „INTERKOM“. (obr.6a)



Obr.6a

V tomto režime je možná hlasová komunikácia medzi modulmi, ktoré boli do komunikácii prihlásené. ( Maximálne 3 moduly DAUG a jeden MOTH )



#### Upozornenie

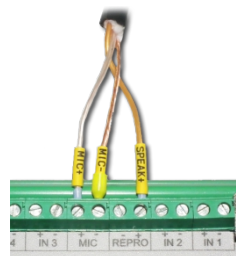
Hovoriť môže len ten účastník, ktorý začal hovoriť ako prvý. Ostatní účastníci musia počkať, pokiaľ dopovie a hovoriť až potom. ( automaticky sa identifikuje prestávka v hlase).

Z režimu „INTERKOM“ sa jednotliví účastníci ( jednotlivé moduly DAUG ) môžu odhlasovať opätovným stlačením tlačidla INTK sw na konkrétnom module DAUG. Keď sa odhlási posledný modul DAUG, režim „INTERKOM“ sa ukončí a prepne do režimu „PRIPRAVENÝ“.

K hlavnému modulu MOTH musí byť pripojený komunikačný set (obr.6b), ktorý je pripojený ku konektorom MIC a SPEAK (obr.6c). Komunikačný set má magnetický držiak a je možné ho pripevniť na ocelovú skriňu rozvádzača.



Obr.6b

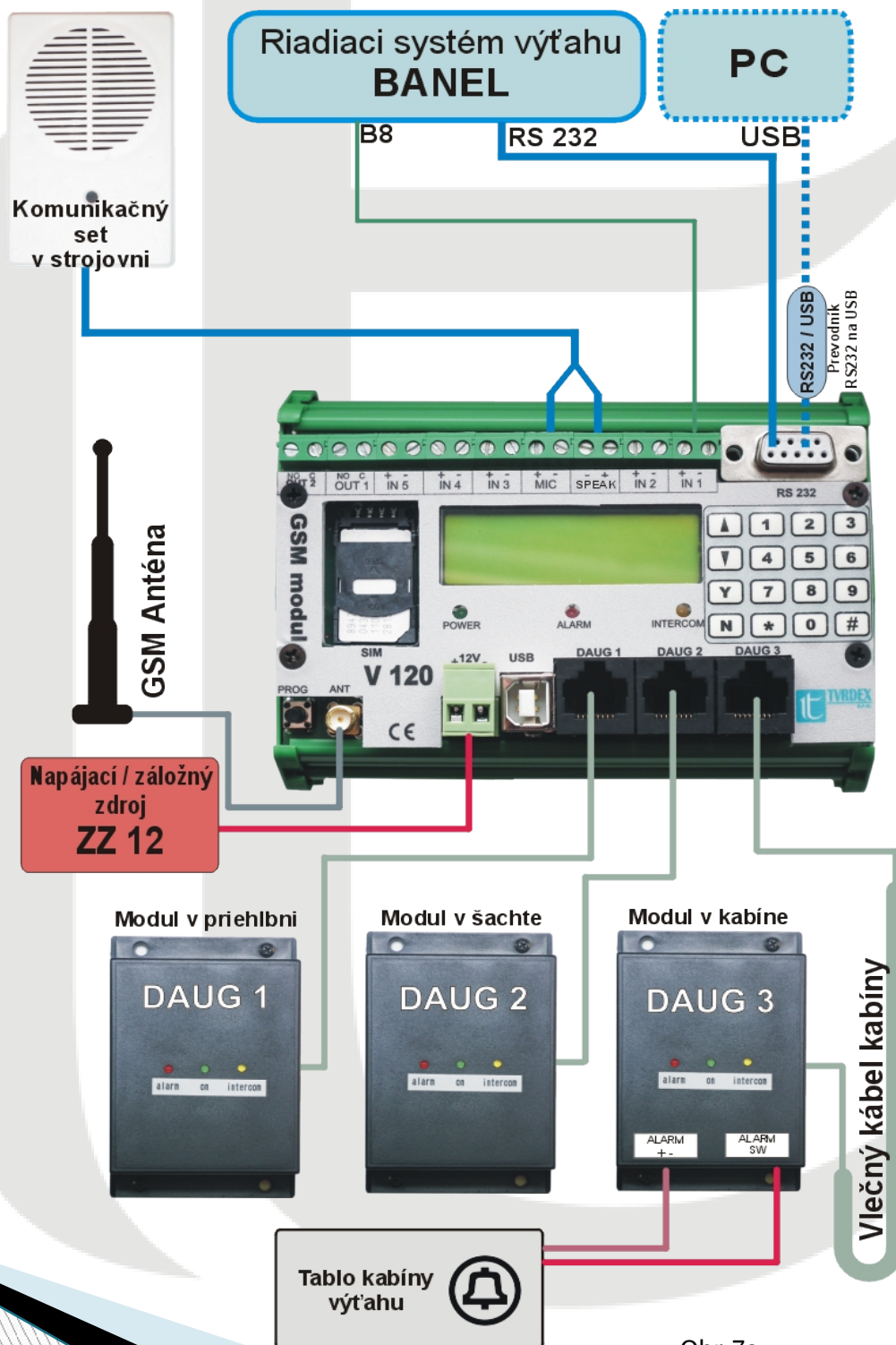


Obr.6c



## Prepojenie GSM modulu s ostatnými komponentmi výťahu:

GSM modul musí byť k riadiacemu systému výťahu pripojený cez vstup IN1, alebo cez sériové rozhranie RS232. Podmienkou je minimálne pripojenie cez vstup IN1.



Obr.7a

## Prepojenie GSM modulu s ostatnými komponentmi výťahu:

### Špecifické detaily pripojenia:

#### Napájanie

GSM modul je napájaný napätím 12V DC. Vzhľadom na to, že núdzové volanie z kabíny výťahu musí byť funkčné aj pri celkovom výpadku napájania výťahu, je vhodné ho napájať cez záložný zdroj. ( Napr. ZZ12, výrobca TVRDEX, s.r.o.)

#### Komunikačný set v strojovni výťahu

Set musí byť ku GSM modulu pripojený min. 2 - vodičovým tieneným káblom. Tienenie sa pripája k svorke MIC- a tvorí spoločnú GND pre mikrofón a reproduktor.

#### Moduly DAUG 1 - DAUG 3

Moduly DAUG sú k hlavnému MOTH modulu pripojené káblom UTP, na oboch koncoch s konektormi RJ45. Prepojovací kábel musí byť zapojený ako priamy, nie ako krížový. Moduly DAUG môžu byť pripojené v ľubovoľných portoch DAUG na hlavnom module MOTH. POZOR! UTP káblom je vedené aj napájacie napätie pre jednotlivé DAUG moduly. ( pozri Technickú prílohu - Zapojenie komunikačných káblov )

#### Modul DAUG na table kabíny výťahu

Tlačidlo zvončeka na table kabíny výťahu je z modulom DAUG prepojené cez svorku ALARM SW (obr.7b). Podsvietenie tohto tlačidla je pripojené na svorky ALARM +- a bliká spolu s červenou LED ALARM na kryte modulu.

#### GSM Anténa

Pre zabezpečenie čo najlepšieho signálu by anténa mala byť umiestnená mimo kovovú skriňu rozvádzača.

#### Vstup IN1

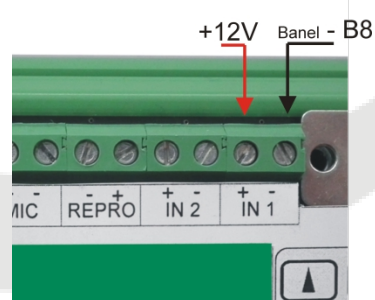
Vstup GSM modulu IN1 slúži na identifikovanie poruchy výťahu aj vtedy, ak nepracuje správne dátové spojenie RS232 s Banelom, alebo pri úplnom výpadku napájania výťahu. Na svorku+ je trvalo privedené napätie +12V DC, na svorku - je privedená zem z výstupu Banelu B8. ( obr. 7c )

#### Upozornenie:

Kabína výťahu je so strojovňou spojená ohybným vlečným káblom, ktorý musí obsahovať aj dátové vodiče v štruktúre kábla spletené do párov. Prepojenie z modulu MOTH do modulu DAUG sa musí realizovať práve týmito párovými vodičmi. V opačnom prípade nebude zariadenie pracovať správne.



Obr.7b



Obr.7c



## Nastavenie GSM modulu:

Nastavenie základných parametrov GSM modulu sa vykonáva cez menu. Pre ochranu proti neoprávnenému prístupu je vstup do menu zabezpečený PIN kódom. PIN kód je taký istý ako PIN kód SIM karty.

### Vstup do MENU

Do menu GSM modulu je možné vstúpiť len v režime „PRIPRAVENÝ“. Na numerickej klávesnici zadáme \*PIN kód\* ( napr. \*1234\* ). Hneď po zadaní správneho PIN kódu sa zobrazí prvá položka z MENU. Ak je PIN kód zadaný **4 krát** nesprávne, vstup do MENU sa zablokuje natrvalo. GSM modul pracuje vo všetkých režimoch naďalej, ale do MENU sa už dostať nedá, ani pri zadaní správneho PIN kódu. V takom prípade musí byť GSM modul vypnutý ( vyťahnutím konektoru 12V ) a následne zapnutý. Postup vstupu do MENU sa následne opakuje.

### Položky MENU a ich význam

V MENU sa pohybuje pomocou smerových šípok hore a dole.

#### VON Z MENU

#### KOMUNIKACIA S PC

Položka slúži na opustenie MENU a návrat do režimu „PRIPRAVENÝ“ (obr.8a). Potvrďuje sa stlačením klávesy Y.

Touto položkou je možné nadviazať spojenie s PC cez port RS232. (pozri Nastavenie cez PC)



```
VON Z MENU  
KOMUNIKACIA S PC
```

Obr.8a

## Nastavenie GSM modulu:

### Číslo volania 1

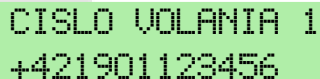
V položke je zadané telefónne číslo, ktoré bude vytáčané ako prvé v prípade núdzového volania z kabíny výťahu (obr.8b). Telefónne číslo môže byť zadané v štandardnom, alebo aj v medzinárodnom tvare (napr. +421901123456).

Telefónne číslo sa zadáva stlačením klávesy Y a následným zadaním čísla cez numerickú klávesnicu. Znak + sa zapisuje tlačidlom \*. Posledná napísaná číslica sa maže stlačením tlačidla N. Napísané číslo sa uloží stlačením tlačidla Y, následne sa na displeji zobrazí text „OK“.

### Číslo volania 2 – číslo volania 4

Druhé až štvrté číslo volania je vytáčané GSM modulom pri núdzovom volaní z kabíny výťahu vtedy, keď sa na prvé (alebo predošlé) číslo nedá dovolať v priebehu 30 sekúnd.

Pre zadávanie a zmenu telefónnych čísel 2 až 4, platia rovnaké pravidlá ako pre prvé číslo.



CISLO VOLANIA 1  
+421901123456

Obr.8b



### POZOR!

Telefónne čísla zadané v položkách „Číslo volania 1 až 4“ nesmú mať aktivovanú službu odkazovej schránky!



### Dôležitá informácia

Telefónne čísla zadané v položkách „Číslo volania 1 až 4“ sú zároveň prístupové čísla, s ktorými je možné ovládať niektoré funkcie GSM modulu externe, pomocou zaslania príkazovej SMS. ( Ďalšie informácie pozri v časti „Nastavenie GSM modulu externým príkazom cez SMS“) Z bezpečnostných dôvodov je možné funkcie modulu ovládať iba s týchto čísel, príkazy z iných telefónnych čísel nie sú akceptované.

**Číslo START SMS**

V položke je zadané telefónne číslo, na ktoré bude posielaná štartovacia SMS. Tá je posielaná vždy pri zapnutí GSM modulu. (obr.8c)

**Číslo STAT SMS**

V položke je zadané telefónne číslo, na ktoré bude periodicky posielaná SMS s informáciou s statuse riadiaceho systému výťahu. (obr.8d) Tá je periodicky posielaná po uplynutí nastavenej doby.

**Číslo ALARM SMS**

V položke je zadané telefónne číslo, na ktoré bude posielaná SMS v prípade poruchy výťahu, keď sa GSM modul dostane do režimu „ALARM“. (obr.8e)

CISLO START SMS  
0901123456

Obr.8c

CISLO STAT SMS  
+421901123456

Obr.8d

CISLO ALARM SMS  
0901123456

Obr.8e

**Číslo PROTO SMS**

V položke je zadané telefónne číslo PROTOCOL SMS, na ktoré sú odosielané odpovede vo forme SMS v prípade zmien, alebo požiadaviek zadaných externe cez SMS.

Pre formát, zadávanie, resp. zmenu čísel SMS platia rovnaké podmienky, ako pre telefónne čísla ( pozri časť Položky MENU - Číslo volania 1 ).

**START SMS POVOL**

V položke je možné povoliť, alebo zakázať posielanie štartovacej SMS po zapnutí zariadenia. ( YES - posielanie SMS povolené / NO - zakázané ). Zmena je možná stlačením tlačidla Y.

**STAT SMS POVOL**

V položke je možné povoliť, alebo zakázať posielanie SMS so statusom riadiaceho systému. ( YES - posielanie SMS povolené / NO - zakázané ). Zmena je možná stlačením tlačidla Y.

**ALARM SMS POVOL**

V položke je možné povoliť, alebo zakázať posielanie SMS s informáciou o poruche riadiaceho systému. ( YES - posielanie SMS povolené / NO - zakázané ). Zmena je možná stlačením tlačidla Y.

**PROTO SMS POVOL**

V položke je možné povoliť, alebo zakázať posielanie SMS odpovede s informáciou o vykonaní príkazu zadaného cez SMS. ( YES - posielanie SMS povolené / NO - zakázané ). Zmena je možná stlačením tlačidla Y.

### Periódá

V položke je zadaná číselná hodnota (jednotka času je uvedená v položke CAS. JED. PERIODY) po uplynutí ktorej GSM modul posiela informáciu o statuse riadiaceho systému výťahu na telefónne číslo, uložené v položke Číslo STAT SMS. (obr.9a) Keď uplynie nastavený čas a odošle sa SMS, proces sa automaticky zopakuje. Hodnota sa mení stlačením klávesy Y, zadaním požadovanej hodnoty numerickou klávesnicou a uložením hodnoty klávesov Y.

### Časová jednotka periódy

V položke je zadaná časová jednotka k hodnote periódy (dni - days, mesiace - months, hodiny - hours, minúty - minutes). (obr.9b)



PERIODA  
4

Obr.9a



CAS. JED. PERIODY  
days

Obr.9b

### Úroveň signálu

V položke je zobrazená aktuálna úroveň GSM signálu v percentách. Túto informáciu je možné použiť pri hľadaní najvhodnejšieho miesta pre GSM anténu.

### Jazyk

V položke je možné meniť jazyk, ktorým sa zobrazujú informácie na displeji. Nastaviť je možné angličtinu, slovenčinu, poľštinu, maďarčinu, nemčinu a češtinu. Zmena jazyka sa vykonáva stlačením klávesy Y.

### ACK BANEL ERROR

V položke je možné povoliť, alebo zakázať sledovanie funkčnosti dátovej komunikácie medzi GSM modulom a riadiacim systémom Banel.

### Hlasitosť

V položke je možné meniť hlasitosť reproduktorov všetkých pripojených DAUG modulov a tiež komunikačného setu pripojeného v MATH modulu. Zmena hlasitosti prebieha na všetkých moduloch naraz stláčaním klávesy Y. Prednastavená úroveň je -12dB.

## Nastavenie GSM modulu externým príkazom cez SMS:

### Nastavenie a zmena telefónnych čísel GSM modulu externou SMS

Všetky položky menu, obsahujúce telefónne čísla je možné zadať, alebo zmeniť aj zaslaním externej SMS. Podmienkou je, aby číslo z ktorého chceme SMS zaslať bolo v niektorej z položiek GSM modulu „číslo volania1 až číslo volania 4“.

SMS sa posieľa na číslo SIM karty vlozenej v GSM module. Požiadavka na zmenu môže byť zadaná z mobilného telefónu, alebo ľubovoľného zariadenia schopného posieľať SMS správy a SMS musí mať dodržaný presný text v tvare:

#### TYP CÍSLA,TELEFONNE CÍSLA

*VOLANIE1,+421901123456* (zapíše, alebo zmení telef. číslo v položke číslo volania 1)

*VOLANIE2,+421901654321* (zapíše, alebo zmení telef. číslo v položke číslo volania 2)

*VOLANIE3,0901123456* (zapíše, alebo zmení telef. číslo v položke číslo volania 3)

*VOLANIE4,0901654321* (zapíše, alebo zmení telef. číslo v položke číslo volania 4)

*SMS PWON,0901123546* (zapíše, alebo zmení telef. číslo v položke číslo START SMS)

*SMS STAT,0901654321* (zapíše, alebo zmení telef. číslo v položke číslo STAT SMS)

*SMS ALRM,0901123456* (zapíše, alebo zmení telef. číslo v položke číslo ALARM SMS)

*SMS PROT,0901123456* (zapíše, alebo zmení telef. číslo v položke číslo PROTO SMS)

*CHPERIOD,1000000* (zmení hodnotu periódy, hodnota je v sekundách)

Nová hodnota periódy sa prejaví až po uplynutí pôvodnej, resp. po resete GSM modulu.

#### Odpoveď z GSM modulu cez SMS

O úspešnej, resp. neúspešnej zmene GSM modul informuje zaslaním SMS na číslo zadané v položke „číslo PROTO SMS“.

Príklad odpovede cez SMS pri úspešnej zmene čísla volania 3:

*Reset NUMBER CHG OK;VOLANIE3:+421901123456*

Príklad odpovede neúspešnej zmeny (chyba, alebo preklep v príkaze):

*Reset UNKNOWN COMMAND!*



## Nastavenie GSM modulu externým príkazom cez SMS:

### Ovládanie funkcií GSM modulu zaslaním SMS

Niektoré funkcie GSM modulu sa dajú ovládať zaslaním externého príkazu cez SMS správu. Podmienkou je, aby číslo z ktorého chceme SMS zaslať bolo v niektorej z položiek GSM modulu „číslo volania1 až číslo volania 4“.

SMS sa posiela na číslo SIM karty vlozenej v GSM module. Príkaz môže byť zadaný z mobilného telefónu, alebo ľubovoľného zariadenia schopného posilať SMS správy.

### Ovládanie výstupov GSM modulu

SMS v tvare:

*RESET1*

- Kontakt výstupu OUT1 sa zopne na čas približne 2 sekundy.

SMS v tvare:

*SET2*

-Kontakt výstupu OUT2 sa zopne trvalo

*RESET2*

-Kontakt výstupu OUT2 sa rozopne

### Softwarový reset riadiaceho systému BANEL cez dátové prepojenie s GSM modulom

SMS v tvare:

*RESET*

(funkcia je dostupná len v prípade funkčného dátového prepojenia GSM modul - BANEL)

### Zaslanie aktuálneho statusu riadiaceho systému výťahu BANEL

SMS v tvare:

*STATUS*

(funkcia je dostupná len v prípade funkčného dátového prepojenia GSM modul - BANEL)

### Zaslanie aktuálneho statusu všetkých priamych vstupov GSM modulu

SMS v tvare:

*STATUS1*

V odpovedi je uvedený aktuálny stav vstupov v binárnom tvare, napr. 10010. To znamená, že vstupy IN1 a IN4 sú aktívne, ostatné sú neaktívne.

### Odpoveď z GSM modulu cez SMS

O úspešnom, resp. neúspešnom realizovaní príkazu GSM modul informuje zaslaním SMS na číslo zadané v položke „číslo PROTO SMS“.

### Upozornenie

GSM modul rozlišuje malé a veľké znaky. Text SMS správy musí byť zadaný presne, vrátane diakritických znakov a medzier.



## Nastavenie GSM modulu cez PC:

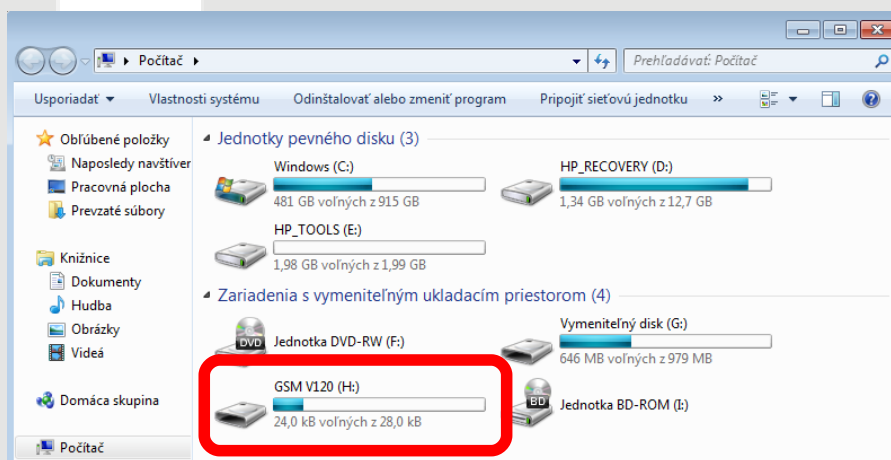
Všetky nastaviteľné položky menu je možné editovať aj cez pripojené PC.

Podmienky spojenia GSM modulu s PC:

- prepojavací USB kábel, USB typ B
- GSM modul v režime „pripravený“
- GSM modul musí byť nastavený v MENU na prvej položke: VON Z MENU + KOMUNIKACIA S PC

Postup spojenia:

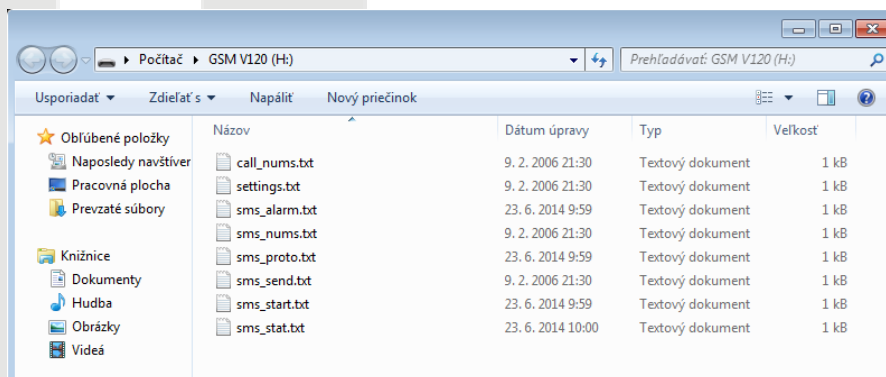
- vojsť do menu ( \*PIN\* ) a nechať GSM modul nastavený na položke VON Z MENU + KOMUNIKACIA S PC
- zapojiť USB kábel do GSM modulu a USB portu PC
- po chvíli sa v správcovi diskov operačného systému PC zobrazí nový disk označený ako GSM V120 ( obr.10 )



Obr.10

Popis obsahu súborov:

Vo vnútri virtuálneho disku sa nachádza osem textových súborov. ( obr.11 )



Obr.11

Textové súbory je v operačnom systéme WINDOWS možné otvoriť aplikáciou Poznámkový blok ( Notepad ). V OS Mac, alebo Linux obdobnou aplikáciou.

## Nastavenie GSM modulu cez PC:



### POZOR !

V textových súboroch sa môžu meniť len telefónne čísla ( na obr. 12 zvýraznené ), nie názvy položiek. V opačnom prípade nebude GSM modul pracovať správne. Toto pravidlo platí aj pre ostatné textové súbory!

*call\_nums.txt* - v textovom súbore sú uložené čísla volaní 1-4, zodpovedajúce položke v menu GSM modulu „CISLO VOLANIA 1 až 4“. Ich prepísaním ( alebo doplnením, ak chýbajú ) a následným uložením súboru sa zapíšu do pamäte GSM modulu. ( obr.12 )

```
call number 1: 0901123456
call number 2: +421901123456
call number 3: 0901654321
call number 4: 0487654321
```

Obr.12

*sms\_nums.txt* - v textovom súbore sú uložené čísla na ktoré sú posielané SMS start, SMS stat, SMS alarm a SMS proto. Ich prepísaním ( alebo doplnením, ak chýbajú ) a následným uložením súboru sa zapíšu do pamäte GSM modulu. ( obr.13 )

```
start sms number: 0907427156
stat sms number: 0907427156
alarm sms number: 0907427156
proto sms number: 0907427156
```

Obr.13

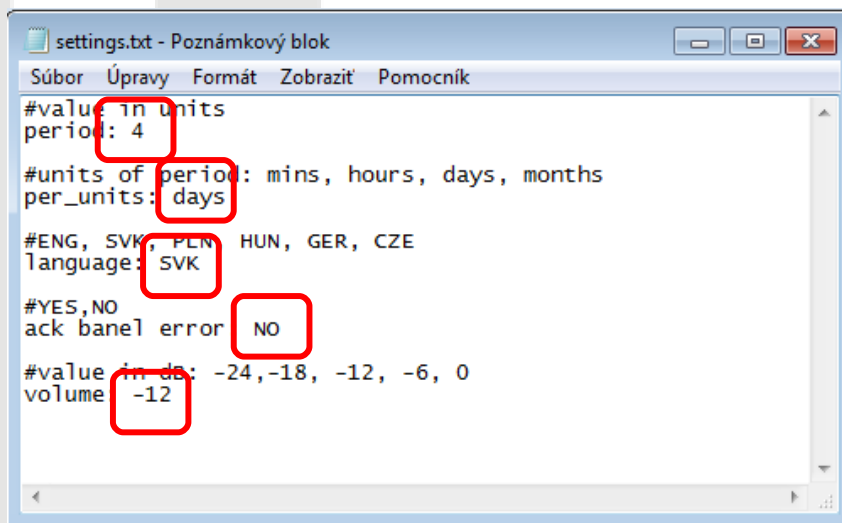
*sms\_alarm.txt* / *sms\_start.txt* / *sms\_stat.txt* / *sms\_proto.txt* - v textovom súbore sú uložené texty SMS správ. Text končí dvojbodkou, za ktorú GSM modul pri posielaní správy automaticky doplní aktuálne informácie z riadiaceho systému výťahů Banel. ( ak je s ním dátovo spojený ). (obr.14)

```
Zariadenie ma poruchu:
```

Obr.14

## Nastavenie GSM modulu cez PC:

*settings.txt* – v textovom súbore sú uložené nastavenia GSM modulu ako hodnota periódy zasielania statusových SMS, časová jednotka periódy, jazyk, povolenie, alebo zakázanie sledovanie dátovej komunikácie s riadiacim systémom Banel a hlasitosť. Editovať je možné len hodnoty, zvýraznené na obr. 15. Hodnoty môžu byť vybraté len z možností uvedených pri konkrétnej položke.

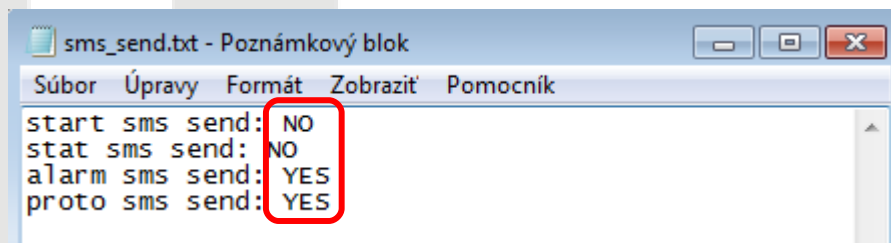


```

settings.txt - Poznámkový blok
Súbor  Úpravy  Formát  Zobrazit'  Pomocník
#value in units
period: 4
#units of period: mins, hours, days, months
per_units: days
#ENG, SVK, PLM, HUN, GER, CZE
language: SVK
#YES,NO
ack banel error NO
#value in db: -24,-18, -12, -6, 0
volume -12
  
```

Obr.15

*sms\_send.txt* – v textovom súbore je nastavenie povolenia, resp. zakázania posielania jednotlivých typov SMS. Editovanie je možné prepísaním hodnoty YES, alebo NO. ( obr.16 )



```

sms_send.txt - Poznámkový blok
Súbor  Úpravy  Formát  Zobrazit'  Pomocník
start sms send: NO
stat sms send: NO
alarm sms send: YES
proto sms send: YES
  
```

Obr.16

### Dôležité informácie !

Akákoľvek zmena názvu textových súborov, zmazanie, pridanie ďalšieho obsahu a pod. bude mať za následok znefunkčnenie GSM modulu.

V obsahu jednotlivých textových súborov je nutné dodržiavať malé a veľké písmo, medzery a interpunkčné znaky. Diakritika nie je podporovaná.

Všetky uložené informácie sa v GSM module prejaví až po jeho reštartovaní!



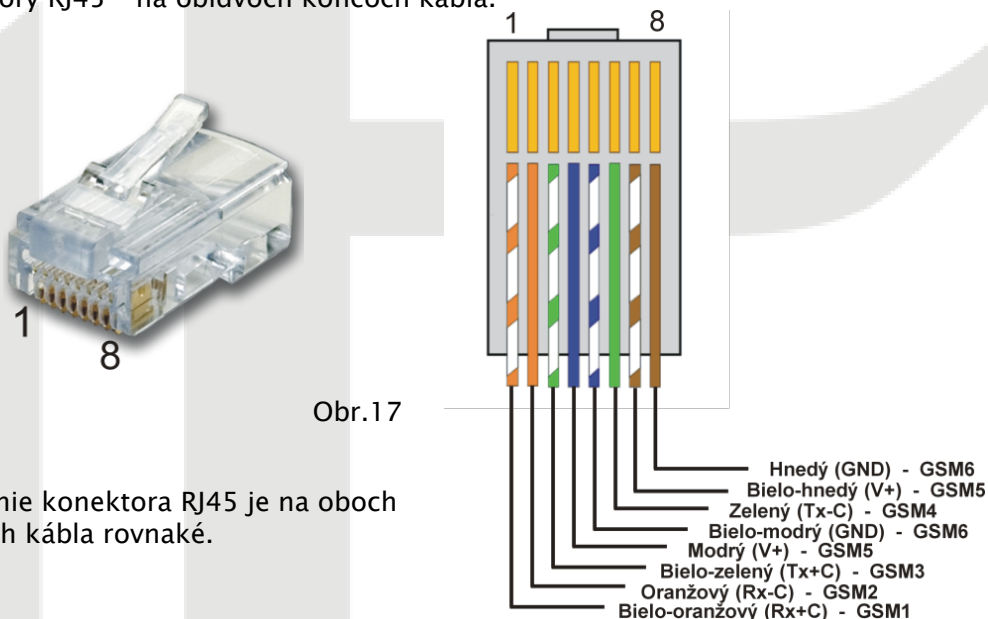
## Technická príloha

### Zapojenie komunikačných káblov

Zapojenie komunikačného kábla medzi GSM modulom MOTH a jednotlivými DAUG modulmi.

Kábel UTP, resp. FTP. Maximálna dĺžka 100m.

Konektory RJ45 - na oboch koncoch kábla.



Zapojenie konektora RJ45 je na oboch koncoch kábla rovnaké.

### Zapojenie dátového kábla RS232 GSM modul – BANEL

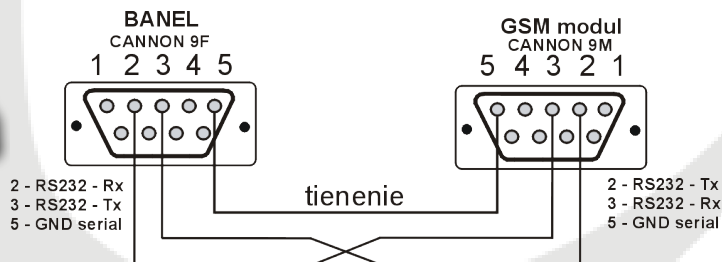
Zapojenie dátového kábla medzi GSM modulom MOTH a BANELom.

Vodiče Tx a Rx sú zapojené do kríža. ( obr. 18 )

Kábel dvojžilový, tieneny. Maximálna dĺžka 10m.

Konektor Cannon 9F zásuvka - na strane Banelu.

Konektor Cannon 9M vidlica - na strane GSM modulu.

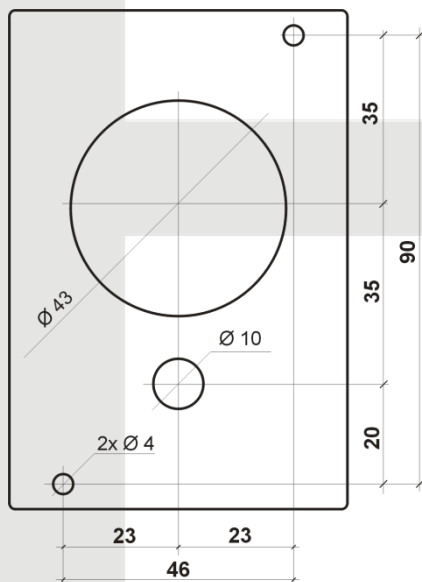


Obr.18

## Technická príloha

### Montážne rozmery modulu DAUG

Modul DAUG umiestnený v kabíne výtahu sa štandardne montuje na vnútornú stranu kabínového tabla. Pre potreby výroby kabínového tabla sú v obr. 19 uvedené rozmery na umiestnenie montážnych otvorov.



Obr.19