

G D M L I N K

v e r z e 2

*Uživatelská
a referenční
příručka*

Uživatelská příručka

Úvod	6
Požadavky programu	6
Symboly v příručce	7
Instalace programu	8
Parametry při spuštění	8
Ovládání programu	10
Nápověda	10
Komunikace se záznamníkem	11
Nastavení parametrů v počítači	11
Nastavení parametrů v totální stanici	12
Kopírování souborů	13
Zálohování souborů	15
Formátování souborů	16
Struktura datových souborů	16
Soubor s předpisem formátu	18
Struktura předpisu formátu	18
Definice datového bloku	18
Řádkový formát	19
Posloupnost návěští	19
Definice vnitřního bloku	20
Další možnosti formátování	24
Koefficienty	24
Datum	24
Čísla řádků	24

Referenční příručka

Práce s referenční příručkou	27
Hlavní menu	28
Menu SOUBOR	29
Editace	29
Kopie	29
Formát	29
Adresář	29
Vymaž	29
Načtení UDS	30
Konec	30
Překreslení obrazovky	30
DOS Shell	30
GDMLink	30
Menu NASTAVENÍ	31
Prostředí	31
Automaticky ukládat konfiguraci	31
Zálohovat datové soubory	31
Adresář pro záložní soubory	31
Zobrazovat diakritiku	31
Editor	31
Parametry přenosu	32
Port	32
Parita	32
Databitů	32
Stopbitů	32
Bitů/s	32
EOT	32
Formátování	33
Adresář s předpisy formátu	33
Převodní formáty	33
Editovat	33
Menu LEVÝ PANEL, PRAVÝ PANEL	34
Drive	34
Načtení adresáře	34
Menu NÁSTROJE	35
Kalkulačka	35

Přílohy

Omezení v předpisu formátu	37
Chybová hlášení programu GDMLINK	38
Chybová hlášení při formátování	40
Chybová hlášení totální stanice	42

I.1 Úvod

Program GDMLINK slouží k přenášení dat mezi totálními stanicemi (případně záznamníky) a počítačem. Navíc umožňuje formátování datových souborů z formátu GEODIMETER do libovolného, uživatelem definovaného textového formátu.

Při zakoupení programu získáte automaticky tři verze programu - verzi pracující v prostředí MS-DOS, verzi pracující pod 16bitovými MS Windows (3.1 a 3.11) a verzi pro 32bitové MS Windows (Windows 95 a Windows NT). Většina funkcí i způsob ovládání těchto verzí jsou téměř shodné. Údaje, které jsou specifické pro některou z těchto verzí, budou označeny symbolem **(DOS)** resp. **(Win)**.


Požadavky programu

- Počítač**
- osobní počítač typu XT/AT/386/486/Pentium,
 - min. 640 KB paměti,
 - MS-DOS 3.0 nebo vyšší,
 - jeden volný sériový port,
 - **(Win)** MS Windows

- Totální stanice**
- totální stanice nebo záznamník s možností obousměrné komunikace (stanice řady 500, 600, záznamník Geodat 500),
 - kabel pro připojení k počítači.

Symbole v příručce

V uživatelské a referenční příručce jsou pro přehlednost použity různé symboly a typy písma:

Příklad	Popis
<ENTER>	Klávesa na klávesnici (např. Enter)
[Soubor Otevřít]	Příkaz z menu (hlavní menu "Soubor", položka "Otevřít")
(Zrušit)	Tlačítko v dialogovém okně
Vstup z klávesnice	Text, který je třeba zadat z klávesnice
50=Nivelační bod	Obsah textového souboru
	Varování, poznámka nebo komentář

I.2 Instalace programu

Instalační disketa obsahuje adresáře DOS, WIN16 a WIN32. V těchto adresářích jsou instalační programy INSTALL.EXE (pro instalaci verze pro DOS) a SETUP.EXE (pro instalaci verzí pro MS Windows). Instalační program automaticky instaluje všechny potřebné soubory.

Po jeho spuštění jste dotázáni na jméno adresáře, do kterého chcete program instalovat (implicitně C:\GDMLINK resp. C:\WGDMLINK). Adresář pro program GDMLINK nemusí existovat, instalační program jej sám vytvoří.



Jste-li uživatelem geodetického výpočetního systému GROMA v. 3.0 a výše, můžete instalovat program GDMLINK tak, aby mohl být spuštěn přímo z prostředí systému GROMA (zobrazí se v nabídce [Nástroje] hlavního menu).

Postup instalace je sbodný jako u samostatné instalace, rozdíl je pouze v tom, že program GDMLINK musí být instalován do adresáře \APPS systému GROMA. Při instalaci musíte tedy na dotaz, kam má být GDMLINK instalován, zadat cestu do tohoto adresáře, obvykle C:\GROMA\APPS. Po příštím spuštění systému GROMA by mělo menu [Nástroje] obsahovat navíc i položku GDMLink.

Parametry při spuštění

Program GDMLINK lze spustit s některými parametry na příkazové řádce. Parametry jsou uvedeny za znakem "/" nebo "-".

Program umožňuje použití těchto parametrů:

Parametr	Význam
(DOS) u=soubor.cfg (Win) u=soubor.ini	Program použije specifikovaný inicializační soubor místo standardního souboru GROMA.INI, uloženého v adresáři s MS Windows. Každý uživatel programu tedy může mít nastavenou vlastní konfiguraci programu.
(DOS) addr=	Tímto parametrem můžete definovat adresu sériového portu. Obvyklé hodnoty jsou 03f8, 02f8, 03e8 a 02e8 (hodnoty se zapisují hexadecimálně). V MS Windows se tento údaj nastavuje pomocí Ovládacího Panelu.
(DOS) irq=	Tímto parametrem můžete definovat číslo hardwarového přerušení. Obvyklé hodnoty jsou 4 a 3 (hodnoty se zapisují hexadecimálně). V MS Windows se tento údaj nastavuje pomocí Ovládacího Panelu.

I.3 Ovládání programu

Program se ovládá pomocí dialogových oken a Pull Down menu, ovládání by vám tedy nemělo činit žádné potíže.

Nápověda

V programu GDMLINK je kdykoli k dispozici kontextová nápověda. Nápovědu lze vyvolat třemi způsoby:

1. **(Win)** Zvolením příkazu **[Nápověda | Obsah nápovědy]** z hlavního menu. Po vyvolání tohoto příkazu je zobrazen obsah nápovědy, pomocí něhož můžete postupným výběrem zvýrazněných odkazů získat požadovanou informaci.
2. Stisknutím klávesy **<F1>**. Po stisknutí této klávesy je podle situace zobrazena kontextová nápověda (nápověda o okamžité situaci v programu, o zvolené položce, apod.), nebo obsah nápovědy.
3. Stisknutím tlačítka **(Nápověda)** v dialogovém okně. Po stisknutí tohoto tlačítka je vždy zobrazena kontextová nápověda, týkající se příslušného dialogového okna.

I.4 Komunikace se záznamníkem

Počítač se záznamníkem (resp. totální stanicí) komunikuje po sériovém rozhraní RS-232C. Propojují se komunikačním kabelem, dodávaným ve vybavení totální stanice. Komunikační kabel je vybaven konektorem DB 9 (devítipinovým). Je-li na počítači k dispozici pouze konektor DB 25 (25 pinů), je nutno použít redukci z 9pinového konektoru na 25pinový.

Na počítači i v totální stanici musíte nastavit stejné komunikační parametry.

Nastavení parametrů v počítači

V programu GDMLink se komunikační parametry nastavují v dialogu [Nastavení | Parametry přenosu]. Komunikační parametry jsou

- počet datových bitů,
- počet stopbitů,
- parita,
- přenosová rychlost,
- znak konce přenosu.



Firma GEOTRONICS doporučuje užití sady standardních komunikačních parametrů:

Přenosová rychlost	9600 bitů/s
Datových bitů	8
Stopbitů	1
Parita	Žádná (0)



Přístroje GEODIMETER používají dva různé znaky konce přenosu - standardní znak EOT (kód 04) a znak ">" (kód 62). Není-li v programu GDMLINK nastaven stejný znak konce přenosu, program se záznamníkem nebude komunikovat. V totálních stanicích se koncový znak nastavuje pomocí funkce 79. Z továrny je nastaven na hodnotu 62 (znak ">").

Nastavení parametrů v totální stanici

Nastavení komunikačních parametrů v totální stanici je popsáno v příslušné dokumentaci.

Počet datových bitů, počet stopbitů, přenosová rychlost a parita se nastavují pomocí funkce 78 ve formátu

s . d . p . nnnn,

kde

- s je počet stopbitů,
- d je počet datových bitů,
- k je parita (0=žádná, 1=lichá, 2=sudá),
- nnnn je přenosová rychlost.

Znak konce přenosu se nastavuje pomocí funkce 79.



Při komunikaci musí být totální stanice v režimu měření úblů (tzv. Teodolit-modus), tj. display musí zobrazovat měřené úbly. Navíc musí být dalekohled v I. poloze. Jestliže nejsou obě tyto podmínky splněny, totální stanice komunikaci odmítá a blásí chybu číslo 24.

I.5 Kopírování souborů

Soubory se mezi počítačem a záznamníkem kopírují pomocí příkazu "**Kopie**". Po označení kopírovaného souboru kurzorem a vyvolání tohoto příkazu se program pokusí automaticky odhadnout, kam chcete soubor kopírovat. Při tom se řídí těmito zásadami:

A. Soubor byl označen v záznamníku

- Program předpokládá, že chcete soubor kopírovat na disk. Kopírování ze záznamníku do záznamníku ani neumožňuje.
- Jméno cílového diskového souboru vytvoří tak, že použije jméno souboru v záznamníku, a je-li příliš dlouhé, ořízne je na 8 znaků.
- Ke jménu souboru doplní příponu ". ARE", jedná-li se o soubor typu "Area", nebo ". JOB", jedná-li se o soubor typu "Job".

B. Soubor byl označen na disku

- Má-li soubor příponu ". ARE", ". GDM" nebo ". JOB", program předpokládá, že jej chcete kopírovat do záznamníku. Jméno souboru nechá beze změny, odstraní příponu, a před jméno doplní text "Area:" nebo "Job:" (podle přípony původního souboru). Tento text není součástí jména cílového souboru, pouze informuje, kam má být soubor zkopírován, obdobně jako "A:" nebo "C:" u diskových souborů ("Area:" znamená, že má být soubor zkopírován do záznamníku jako typ "Area", obdobně "Job:" znamená, že bude soubor uložen do záznamníku jako typ "Job").
- Nemá-li soubor příponu ". ARE", ". GDM" ani ". JOB", program předpokládá, že jej chcete kopírovat na disk, a nabídne vám jeho jméno k editování.

Tímto způsobem vytvořené jméno cílového souboru vám vždy program nabídne ke schválení a k případné opravě. Nejste-li s ním spokojeni, můžete jej libovolně měnit, včetně toho, zda má být soubor kopírován na disk nebo do záznamníku (připsáním, resp. umazáním textu "Area:" nebo "Job:").

Příklad:

Chcete zkopírovat soubor typu "Area" z disku do záznamníku, ale tento soubor nemá standardní příponu ". ARE". Jmenuje-li se např. "STAVBA1.DAT", program vám při kopírování nabídne jeho nezměněné jméno. Do záznamníku jej zkopírujete tak, že nabídnuté jméno opravíte např. na "Area:STAVBA1".

Obdobně lze i kopírovat soubory s příponou ". ARE" nebo ". JOB" z disku na disk (umazáním textu "Area:" nebo "Job:" a doplněním cesty a přípony).

I.6 Zálohování souborů

Datové soubory kopírované ze záznamníku do počítače jsou ukládány do aktuálního adresáře, zobrazeného v levém panelu (nedoplníte-li nabízené jméno souboru cestou do jiného adresáře). Zároveň máte ale možnost jejich automatického zálohování do vámi zvoleného, jednotného záložního adresáře. Při každém kopírování tedy vzniknou dvě kopie datového souboru - jedna v aktuálním adresáři a jedna v adresáři záložním. Obsah záložního adresáře můžete čas od času zkopírovat na disketu.

Chcete-li ukládat soubory i do záložního adresáře, musíte v dialogu [Nastavení | Prostředí] zapnout volbu **Vytvářet záložní soubory**, a do vstupního řádku **Adresář pro záložní soubory** nastavit cestu do záložního adresáře.

I.7 Formátování souborů

Program GDMLINK umožňuje formátování datových souborů z formátu GEODIMETER do libovolné, uživatelem definované podoby.

Datové soubory se formátují pomocí souborů s předpisem formátu. Tyto soubory jsou uloženy v adresáři GDMLINK\FORMAT, a mají příponu .FMT. Soubory s předpisem formátu jsou běžné textové soubory, lze je tedy vytvořit v libovolném textovém editoru (včetně editoru programu GDMLINK).

Před vytvořením souboru s předpisem formátu je třeba pochopit strukturu datových souborů ve formátu GEODIMETER.

Struktura datových souborů

Datové soubory ve formátu GEODIMETER jsou jednoduché textové soubory s jednoduchou strukturou. Každý řádek souboru obsahuje vždy jeden údaj. Struktura řádku je

$$\langle \text{NÁVĚŠTÍ} \rangle = \langle \text{ÚDAJ} \rangle,$$

kde $\langle \text{NÁVĚŠTÍ} \rangle$ je číslo v rozsahu 0-99, definující, o který údaj se jedná (viz tabulka návěstí v příručce k totální stanici), a $\langle \text{ÚDAJ} \rangle$ je vlastní hodnota.

Příklad: $5=2001$ (bod číslo 2001)

Jsou-li údaje registrovány systematicky, nejlépe pomocí předem definované UDS sekvence, obsahuje datový soubor bloky jednotně uspořádaných naměřených hodnot. Například při měření bodů polární metodou může být struktura datového souboru takováto:

Symbolický zápis:	Položky dat. souboru:	komentář:
[Hlavička]	50=NERUDOVKA 54=BUDOVA 51=1992-09-14 52=14.0106 53=NOVAK	;název jobu ;práce ;datum ;čas ;měřič
[Orientace]	21=0.0000 2=4001 3=1.64 4=10	;Hz směr ;číslo orientace ;výška stroje ;kód bodu
[Zaměřený bod]	5=4002 7=0.0049 10=-1.706 11=45.265 4=9 6=1.300	;číslo bodu ;Hz úhel ;převýšení ;vod. délka ;kód bodu ;výška cíle
[Zaměřený bod]	5=4003 7=391.8028 10=-0.604 11=16.590 4=10 6=1.300	;číslo bodu ;Hz úhel ;převýšení ;vod. délka ;kód bodu ;výška cíle
[Další body]	...	
[Orientace]	21=210.8010 2=4003 3=1.65 4=10	;Hz směr ;číslo orientace ;výška stroje ;kód bodu
[Zaměřený bod]	5=4002 7=164.4332 10=-1.470 11=28.894 4=9 6=1.300	;číslo bodu ;Hz úhel ;převýšení ;vod. délka ;kód bodu ;výška cíle



Datový soubor obsahuje pouze údaje prostředního sloupce. V prvním sloupci je uveden symbolický zápis pomocí bloků, ve třetím sloupci jsou pro přehlednost připsány vysvětlivky.

Soubor s předpisem formátu

Z výše uvedeného vyplývá, že datový soubor obsahuje obecně několik skupin jednotně uspořádaných údajů, které se od sebe liší strukturou, a tedy i tím, jak mají vypadat ve výsledném zformátovaném souboru. Je tedy nutno v souboru s předpisem formátu definovat, jak mají být jednotlivé bloky zformátovány a jak je lze od sebe vzájemně odlišit.

Struktura předpisu formátu

Aby byl soubor s předpisem formátu pro program srozumitelný, musí mít určitou strukturu. Kromě nezbytných údajů může obsahovat libovolný počet prázdných řádků, nebo řádků s komentáři (jako komentář je chápán každý řádek začínající středníkem).

Soubor musí obsahovat tyto údaje:

- Název předpisu formátu (musí být uveden v první řádce souboru). Název je uveden v uvozovkách za největším `TITLE=`. Tento název je vypsán v seznamu předpisů formátu v dialogovém okně [Nastavení | Formátování].

Příklad: TITLE="Podrobné měření"

- Definice jednoho nebo více datových bloků.

Definice datového bloku

Datový blok je určitá, standardně uspořádaná posloupnost údajů v datovém souboru, vzniklá např. registrací pomocí registračních programů UDS (detaily o UDS posloupnostech viz uživatelský manuál k totální stanici). V souboru s předpisem formátu je nutno definovat formát pro zpracování každého typu bloku, který se v datovém souboru vyskytuje.

Definice datového bloku je v souboru s předpisem formátu uzavřena do složených závorek (znaky "{" a "}"), a obsahuje

- **posloupnost návěstí** (labelů), **jimiž je příslušný datový blok tvořen**,
- **řádkové formáty** pro vytvoření jednotlivých řádků výsledného souboru,
- případnou (nepovinnou) **definici vnitřního bloku**.

Řádkový formát

Řádkový formát je řetězec, kterým je definován jeden řádek výsledného zformátovaného souboru. Je uzavřen mezi uvozovky, a obsahuje text, který je vytisknut do výsledného souboru, případně symbolický předpis návěstí, který je při formátování nahrazen konkrétním údajem z datového souboru. Symbolický předpis návěstí je tvořen číslem návěstí, uzavřeným do lomených závorek.

*Příklad: "-----"
"Projekt: <50>"*

Posloupnost návěstí

Vzhledem k tomu, že předpis formátu obvykle obsahuje definici více různých bloků, musí být tyto bloky jednoznačně rozlišeny, aby program GDMLINK věděl, která data má formátovat podle kterého předpisu, a kdy má formátování bloku zahájit. Proto je nutno v definici bloku uvést posloupnost návěstí, kterými je příslušný blok tvořen. Do definice bloku se zapíše ve tvaru

SEQUENCE={n1 n2 n3 ...},

kde nn jsou čísla návěstí.

Příklad: Hlavička uvedeného vzorového souboru je tvořena návěstími číslo 50, 54, 51, 52 a 53. Do definice formátu je tedy třeba napsat

SEQUENCE={50 54 51 52 53}

Pro zformátování hlavičky uvedeného vzorového datového souboru bychom tedy mohli použít tuto definici bloku:

```
{
  SEQUENCE={50 54 51 52 53}
```

```
"Projekt: <50>"
"Prace : <54>"
"Datum : <51>"
"Cas : <52>"
"Merit : <53>"
}
```

Podle tohoto předpisu by byl datový soubor zformátován do tohoto tvaru:

```
Projekt:  NERUDO VKA
Prace :   BUDOVA
Datum :  1992-09-14
Cas :    14.0106
Merit :   NOVAK
```



Údaje mohou být v předpisu formátu uvedeny v libovolném pořadí, bez ohledu na jejich uspořádání v datovém souboru.



Údaje jsou tisknuty v implicitní šířce 10 znaků a jsou zarovnávány zprava. Nevybovuje-li implicitní šířka 10 znaků, lze ji definovat explicitně v předpisu formátu, a to v lomené závorce s číslem návěstí, za oddělovacím znakem ":".

*Příklad: "Projekt: <50:20>"
vytiskne název projektu v šířce 20 znaků,
zleva doplněný mezerami:*

Projekt: NERUDO VKA

Zadte-li šířku zápornou (tj. první znak šířky bude znaménko "-"), bude příslušný údaj zarovnán zleva.

*Příklad: "Projekt: <50:-20>"
vytiskne název projektu v šířce 20 znaků,
zarovnaný zleva a zprava doplněný
mezerami:*

Projekt: NERUDO VKA

Jedná-li se o číselný údaj, můžete za další dvojtečku definovat počete desetinných míst výsledného, zformátovaného údaje.

*Příklad: "X: <37:12:3>"
vytiskne souřadnici X v šířce 12 znaků a s
třemi desetinnými místy:*

Definice vnitřního bloku

Vnitřní blok umožňuje rozdělit předpis formátu bloku na tři části:

- **hlavička skupiny**, vypsána pouze jednou na začátku skupiny stejných bloků,
- **tělo bloku** (tj. předpis pro vlastní formátovaná data), opakované tolikrát, kolik je v souboru příslušných datových bloků bez přerušení za sebou,
- **ukončení skupiny**, vypsané pouze jednou při ukončení souvislé skupiny stejných datových bloků.

Definice vnitřního bloku se uzavírá, stejně jako celý blok, do složených závorek.

Příklad: Předpis formátu pro zpracování skupiny polárně zaměřených bodů by s využitím definice vnitřního bloku mohl vypadat například takto:

```
{
  SEQUENCE={5 7 10 11 4 6}
  " Bod      HU          D          Dh      kod      VC"
  {
    "<5:5> <7> <11> <10> <4:3> <6:6>"
  }
  ""
}
```

V tomto případě by byl před prvním zaměřeným bodem do výsledného souboru vytisknut řádek s hlavičkou, a po posledním zaměřeném bodě prázdný řádek:

Bod	HU	D	Dh	kod	VC
4002	0.0049	45.265	-1.706	9	1.300
4003	391.8028	16.590	-0.604	10	1.300
1	28.7894	14.370	0.588	11	1.300
2	46.4283	17.519	0.529	50	0.000
3	4.5003	12.854	-0.337	50	0.000
4	4.3708	13.179	-0.464	50	0.000
5	390.1092	12.944	-0.470	50	0.000

6	390.2570	13.270	-0.482	50	0.000
7	373.5015	13.981	-0.765	50	0.000
8	364.2356	15.102	-0.849	50	0.000
9	357.0424	16.260	-1.009	50	0.000

Úplný předpis formátu pro vzorový soubor by mohl vypadat třeba takto:

```
TITLE="Testovací formát"

; -----
; Ukazkový soubor s předpisem formátu
; -----

; Nadpis
{
  SEQUENCE={50 54 51 52 53}
  "Projekt: <50>"
  "Prace : <54>"
  "Datum : <51>"
  "Cas : <52>"
  "Meric : <53>"
  ""
}

; Stanovisko
{
  SEQUENCE={21 2 3 4}
  "-----"
  "Stanovisko: <2>"
  "Vyska : <3>"
  "-----"
  ""
}

; Mereni
{
  SEQUENCE={5 7 10 11 4 6}
  " Bod      HU          D          Dh      kod      VC"
  {
    "<5:5> <7> <11> <10> <4:3> <6:6>"
  }
  ""
}
```

V tomto předpisu formátu jsou definovány tři bloky: blok pro hlavičku souboru, blok pro orientaci a blok pro jednotlivá měření. Řádky mohou začínat libovolným počtem mezer nebo tabelátorů. Prázdné řádky a řádky začínající znakem ";" (komentáře) jsou ignorovány.

Výsledný zformátovaný soubor by vypadal takto:

Projekt: NERUDOVK
Prace : BUDOVA
Datum : 1992-09-14
Cas : 14.0106
Meric : NOVAK

Stanovisko: 4001
Vyska : 1.64

Bod	HU	D	Dh	kod	VC
4002	0.0049	45.265	-1.706	9	1.300
4003	391.8028	16.590	-0.604	10	1.300
1	28.7894	14.370	0.588	11	1.300
2	46.4283	17.519	0.529	50	0.000
3	4.5003	12.854	-0.337	50	0.000
4	4.3708	13.179	-0.464	50	0.000
5	390.1092	12.944	-0.470	50	0.000
6	390.2570	13.270	-0.482	50	0.000
7	373.5015	13.981	-0.765	50	0.000
8	364.2356	15.102	-0.849	50	0.000
9	357.0424	16.260	-1.009	50	0.000

Stanovisko: 4003
Vyska : 165.500

Bod	HU	D	dH	kod	VC
4002	164.4332	28.894	-1.470	9	1.300
10	303.1778	4.162	-0.244	50	1.300
11	261.0613	3.251	-0.385	50	1.300
12	241.9032	3.374	-0.445	50	1.300
13	175.0323	13.578	-1.029	50	1.300
14	157.4296	14.962	-1.059	50	1.300
15	153.4547	15.067	-1.021	51	1.300
16	152.6691	13.264	0.038	50	1.300
17	151.2143	9.890	-0.828	50	1.300
18	149.6983	8.717	-0.776	50	1.300
19	148.8315	7.371	-0.724	50	1.300
20	136.4705	3.158	-0.517	50	1.300
21	132.0037	3.232	-0.504	51	1.300
4004	83.6333	4.171	-0.408	10	1.300
4005	258.3848	11.384	0.106	10	1.300

Použitý vzorový soubor s předpisem formátu je uložen v adresáři GDMLINK\FORMAT pod názvem TEST.FMT. Vzorový datový soubor je uložen v adresáři GDMLINK\DATA pod názvem NERUDA.JOB, výsledný

zformátovaný soubor se jmenuje TEST.TXT.

Další možnosti formátování

Koeficienty

Při formátování můžete vynásobit úhly, délky i převýšení libovolným koeficientem. Tento koeficient může být definován kdekoli v souboru s předpisem formátu ve tvaru

ANGLECOEFF=x (pro úhly),
DISTCOEFF=x (pro délky),
HEIGHTCOEFF=x (pro převýšení).

Datum

Chcete-li převést datum z formátu, v němž je uloženo v měřených datech, do jiné podoby, musíte nejprve definovat předpis, podle něhož je lze rozdělit na jednotlivé položky. Předpis se definuje ve tvaru

DATEFORMAT=xxxx,

kde symbol xxxx představuje symbolický zápis data. V symbolickém zápisu se píše vzorová maska data, v níž jsou na místě dne znaky D, na místě měsíce znaky M a na místě roku znaky Y. Oddělovací znaky (tečky, pomlčky) se opíší beze změny.

Příklad:

Registrované datum:

51=05-22-1995

51=1995.0522

Předpis formátu:

DATEFORMAT=MM-DD-YYYY

DATEFORMAT=YYYY.MMDD

Při formátování můžete použít datum v původní podobě pod návěštím 51, nebo můžete použít rozdělené datum pod následujícími návěštími:

122 Den v měsíci
123 Měsíc
124 Rok bez století (např. 95)
125 Rok se stoletím (např. 1995).

Číslo řádků

Při formátování můžete použít také čísla řádků vstupního i výstupního souboru pod následujícími návěštími:

120 Číslo řádku ve vstupním souboru (.JOB)
121 Číslo řádku ve výstupním souboru.

Implicitně jsou řádky číslovány od 1, což však můžete změnit zápisem

SRCLINE=n pro vstupní soubor, nebo
DESTLINE=n pro výstupní soubor,

kde n je číslo prvního řádku.

Část II.

R e f e r e n č n í p ř í r u č k a

II.1 Práce s referenční příručkou

Referenční příručka obsahuje seznam všech dostupných příkazů z menu programu GDMLINK. U všech příkazů je stručně popsána jejich funkce. Podrobný popis lze nalézt v příslušné kapitole **Uživatelské příručky**.

Některé příkazy z menu lze vyvolat zkráceně pomocí tlačítek na **Liště nástrojů**, umístěné ve verzi **(Win)** pod hlavním menu, ve verzi **(DOS)** na stavové liště.

II.2 Hlavní menu

V horní části hlavního okna programu je zobrazeno hlavní menu.

Hlavní menu obsahuje tyto položky:

- System
- Nastavení
- Levý panel
- Pravý panel
- **(DOS)** Nástroje

II.3 Menu SOUBOR

Příkazy menu [Soubor] slouží k manipulaci se soubory a ukončení programu.

Editace F4

Je-li kurzor nastaven v levém (diskovém) panelu na jménu souboru, lze vyvolat externí nebo interní textový editor (dle nastavení v [Nastavení | Prostředí]). Soubory v záznamníku editovat nelze.

(DOS) Interní textový editor umožňuje editovat soubory do velikosti 64 KB. Lze v něm editovat více souborů najednou, pomocí úschovny (Clipboard) lze kopírovat bloky textu i mezi jednotlivými soubory.

Kopie F5

Příkaz slouží pro kopírování souborů mezi diskem a záznamníkem, případně i z disku na disk. Kopírování souborů je podrobně popsáno v **Uživatelské příručce**.

Formát F6

Tento příkaz slouží k formátování datových souborů. Označíte-li kurzorem v levém (diskovém) panelu datový soubor, a zvolíte příkaz **Formát**, program vám nabídne jméno výsledného zformátovaného souboru (stejně, jako je jméno zdrojového souboru, ale s příponou ".TXT"). Po jeho schválení, příp. opravě datový soubor zformátuje podle předpisu formátu, zvoleného v [Nastavení | Formátování]. Nebyl-li zvolen žádný předpis formátu, program vypíše chybové hlášení.

Adresář F7

Tímto příkazem lze vytvořit nový adresář na disku.

Vymaž F8

Pomocí tohoto příkazu můžete mazat nepotřebné soubory na disku i v záznamníku (případně i prázdné adresáře na disku).

Načtení UDS F9

Tímto příkazem můžete přenášet UDS programy ze stroje do počítače. Program se vás dotáže na číslo UDS programu, a uloží jej do souboru, jehož jméno je tvořeno číslem UDS programu a přípona je .UDS. Postup při přenášení UDS programu z počítače do stroje je stejný, jako při kopírování jakéhokoli jiného souboru.

Konec Alt-X

Tímto příkazem ukončíte práci s programem.

(DOS) Je-li v dialogu [Nastavení | Prostředí] zapnuta volba "**Automaticky ukládat konfiguraci**", program запиše aktuální konfiguraci do souboru GDMLINK.CFG.

Překreslení obrazovky

(DOS) Překreslení obrazovky slouží pro obnovení obsahu obrazovky v případě jejího porušení (například zkopírováním libovolného souboru do souboru jménem "CON"). Při překreslení obrazovky je zároveň inicializován driver myši, což je třeba udělat v případě, že omylem nastavíte port, ke kterému je myš připojena, jako komunikační port pro připojení záznamníku (čímž je změněno jeho nastavení), a kurzor myši se přestane pohybovat.

DOS Shell

(DOS) Tento příkaz slouží k odskoku do operačního systému. Po jeho vyvolání je spuštěn příkazový procesor, jehož jméno je nastaveno v proměnné operačního systému COMSPEC (obvykle C:\COMMAND.COM nebo C:\DOS\COMMAND.COM). Do programu GDMLINK se vrátíte příkazem EXIT.

GDMLink

(DOS) Po vyvolání tohoto příkazu je zobrazeno dialogové okno s názvem programu, verzí, číslem verze a instalačním číslem.

II.4 Menu NASTAVENÍ



Prostředí	V tomto dialogovém okně lze nastavit některé parametry prostředí programu GDMLINK.
Automaticky ukládat konfiguraci	(DOS) Program při ukončení (před návratem do systému) automaticky uloží aktuální nastavení do souboru GDMLINK.CFG. Není-li tato volba zapnuta, musíte nastavení po změně ukládat ručně (Nastavení Uložení nastavení).
Zálohovat datové soubory	Při kopírování souborů ze záznamníku do počítače program automaticky vytváří i jejich záložní kopie, které ukládá do adresáře nastaveného ve vstupní řádce " Adresář pro záložní soubory ".
Adresář pro záložní soubory	Je-li zapnuta volba " Zálohovat datové soubory ", program v tomto adresáři automaticky vytváří záložní kopie souborů přenašených ze záznamníku do počítače.
Zobrazovat diakritiku	(DOS) Program používá české diakritické znaky v kódu bratří Kamenických (KEYBCS2). Nemáte-li k dispozici driver pro české znaky na obrazovku, vypněte zobrazování diakritiky.
Editor	(DOS) Vnitřní Pro editování textových souborů je použit vnitřní textový editor programu GDMLINK. Externí Pro editování textových souborů je použit libovolný externí editor, který program GDMLINK spustí příkazem nastaveným v " Příkaz pro spuštění externího editoru ". Název editovaného souboru je

editoru předán jako řádkový parametr.

- (Win) Primární**
Primární editor je vyvolán po stisknutí klávesy **<F4>**.
- Sekundární**
Sekundární editor je vyvolán po stisknutí klávesy **<SHIFT-F4>**.

Parametry přenosu

V tomto dialogovém okně je nutno nastavit komunikační parametry pro spojení počítače a záznamníku. Tyto parametry lze volit podle potřeby, musí ale být nastaveny v počítači i v záznamníku stejně.

- Port** Sériový port, na němž je připojen záznamník.
-  **(DOS)** *Nastavíte-li omylem jako komunikační port ten port, na němž je připojena myš, přestane se její kurzor při prvním pokusu o čtení ze záznamníku pohybovat. V tomto případě musíte nastavit správný sériový port, a příkazem [System / Překreslení obrazovky] myš znovu inicializovat.*
- Parita** Parita, která je použita při komunikaci se záznamníkem.
- Databitů** Počet datových bitů, použitých při komunikaci.
- Stopbitů** Počet stopbitů, použitých při komunikaci.
- Bitů/s** Přenosová rychlost v bitech za sekundu.
- EOT** Znak konce přenosu.
- Tyto parametry lze v totální stanici nastavit pomocí funkce 78 a 79 (viz uživatelský manuál k totální stanici).
-  *Pro nastavení znaků "XOn", "XOff" a "EOT" jsou použity speciální vstupní řádky pro zadávání kontrolních řetězců. Od*

běžných vstupních řádek se liší tím, že v nich lze kromě běžných znaků zadávat i speciální řídicí znaky, a to buď pomocí jejich číselného kódu, nebo symbolickým zápisem. Obojí se uzavírá do složených závorek.

Příklad: <4> - znak s kódem 4, tj. znak EOT,
<EOT> - symbolický zápis znaku EOT.

Oba tyto zápisy jsou tedy ekvivalentní.

Předdefinovány jsou tyto symboly:

<EOT> : 4,
<DC1> : 17 (Xon),
<DC3> : 19 (Xoff).

Formátování

V tomto dialogovém okně se nastavuje aktuální předpis formátu pro formátování datových souborů (viz **Formátování souborů**).

Adresář s předpisy formátu

Název adresáře, ve kterém jsou uloženy soubory s předpisem formátu (standardně GDMLINK\FORMAT).

Převodní formáty

Seznam převodních formátů, které byly nalezeny v adresáři s převodními formáty.

Editovat

Pomocí tohoto tlačítka můžete editovat označený předpis formátu.

II.5 Menu LEVÝ PANEL, PRAVÝ PANEL

Tato menu obsahují příkazy pro práci s panely se seznamy souborů.

Drive

Příkaz slouží k volbě diskové jednotky, která má být zobrazena v levém panelu.

Načtení adresáře

Příkaz slouží k novému načtení a zobrazení diskového adresáře nebo seznamu souborů ze záznamníku. Je třeba jej použít např. v případě výměny diskety v mechanice, aby program vypsál soubory na ní uložené, nebo byl-li program GDMLINK spuštěn při vypnutém záznamníku.

II.6 Menu NÁSTROJE

Kalkulačka (DOS)

Tímto příkazem lze vyvolat jednoduchou kalkulačku, umožňující sčítat, odčítat, násobit a dělit. Kalkulačka se ovládá myší (stisknutím příslušného tlačítka kalkulačky), nebo příslušnými klávesami na klávesnici. Zrušit ji můžete myší (pomocí zavírací ikony), nebo z klávesnice druhým zavoláním příkazu [Nástroje | Kalkulačka].

Část III.

P ř í l o h y

Omezení v předpisu formátu

Počet některých položek v předpisu formátu je z důvodů úspory operační paměti omezen. Maximální hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce:

Položka	Maximální počet
Počet datových bloků	Dle volné paměti
Počet řádků v jednom bloku	20
Počet sekvencí v jednom bloku	10
Počet návěští v jedné sekvenci	40
Počet návěští na jednom řádku	20

Chybová hlášení programu GDMLINK

Pozor: Nedostatek paměti pro zvolenou operaci.

Pro tuto operaci nedostačuje kapacita volné operační paměti. Zkuste deinstalovat zbytečné rezidentní programy, spusťte program přímo ze systému (bez obslužného programu typu Norton Commander, Manažer602, PC Shell, atd.)

Pozor: Nebyl nalezen soubor s nápovědou.

V adresáři, ve kterém je uložen program, nebyl nalezen soubor s nápovědou GDMLINK.HLP.

Pozor: Nelze otevřít soubor.

Při otvírání souboru nastala chyba.

Pozor: Nelze vytvořit adresář.

Adresář daného jména nelze vytvořit. Pravděpodobně bylo zadáno nepřipustné jméno, nebo již adresář tohoto jména existuje.

Pozor: Nelze smazat adresář.

Adresář pravděpodobně není prázdný, je nastaven jako aktuální, nebo je nastaven jako logický disk (příkazem SUBST).

Pozor: Nelze smazat soubor.

Při pokusu o smazání souboru nastala chyba. Prohlédněte disk programem ScanDisk (SCANDISK.EXE), Checkdisk (CHKDSK.EXE) nebo Norton Disk Doctor (NDD.EXE).

Pozor: Na cílovém disku není dost místa.

Soubor se na daný disk nevejde.

Pozor: Příliš mnoho souborů.

Adresář obsahuje příliš mnoho souborů.

Pozor: Chyba při manipulaci se souborem.

Při manipulaci se souborem nastala chyba. Prohlédněte disk programem ScanDisk (SCANDISK.EXE), Checkdisk (CHKDSK.EXE) nebo Norton Disk Doctor (NDD.EXE).

Pozor: Neexistující adresář.

V cestě byl zadán neexistující adresář.

Pozor: Komunikace byla přerušena.

Komunikace se záznamníkem byla uživatelem přerušena, přenášený soubor pravděpodobně není kompletní.

Pozor: Číslo mimo přípustný rozsah.

Zadané číslo je mimo přípustný rozsah.

Pozor: Špatný formát souboru.

Soubor není ve formátu GEODIMETER, tj. v podobě textového souboru s řádky ve tvaru <LABEL>=<DATA>.

Pozor: Neznámý kód.

Ve vstupní řádce pro zadávání kontrolních řetězců bylo zapsáno neznámé symbolické označení (tj. text v lomených závorkách).

Pozor: Neukončený kód.

Symbolický zápis kódu nemá pravou uzavírací závorku.

Pozor: Chyba v konstantě.

Číselný zápis kódu v lomených závorkách je zapsán chybně.

Pozor: Nelze spustit COMMAND.COM.

Nepodařilo se spustit příkazový procesor. Není k dispozici dostatek volné operační paměti, nebo je chybně nastavena proměnná operačního systému "COMSPEC".

Pozor: Nelze spustit externí editor.

Externí textový editor nebyl nalezen, není k dispozici dostatek paměti nebo nastala při jeho spouštění jiná chyba.

Pozor: Soubor s předpisem formátu nebyl definován.

Před zahájením formátování musíte zvolit v [Nastavení | Formátování] příslušný předpis formátu.

Příloha

Chybová hlášení při formátování

Pozor: Špatný formát datového souboru.

Datový soubor není ve formátu GEODIMETER.

Pozor: Chyba při otevírání souboru s předpisem formátu.

Zvolený soubor s předpisem formátu nebyl nalezen nebo při jeho otevírání nastala chyba.

Pozor: Příliš mnoho parametrů.

Na uvedeném řádku souboru s předpisem formátu je příliš mnoho parametrů.

Pozor: Nepřípustně vnořené bloky.

Bloky jsou vnořeny do více než dvou úrovní.

Pozor: Příliš mnoho bloků.

V předpisu formátu je definováno příliš mnoho bloků. Maximální možný počet je 8.

Pozor: Neočekávaný konec bloku.

Předpis formátu obsahuje uzavírací složenou závorku bez příslušné otevírací.

Pozor: Neočekávaný konec souboru.

Program narazil na konec souboru, aniž by byl ukončen blok.

Pozor: Neznámý parametr.

Předpis formátu obsahuje neznámý parametr.

Pozor: Nesprávný oddělovač parametrů.

Parametry jsou odděleny nesprávným znakem.

Pozor: Chybí parametr.

Za znakem "=" není uveden žádný parametr.

Pozor: Chyba v číselném parametru.
Nesprávně zapsaný číselný parametr.

Pozor: Číselný parametr mimo rozsah.
Číselný parametr mimo rozsah ($0 \leq \text{návěští} \leq 127$).

Pozor: Neukončený textový řetězec.
Textový řetězec není ukončen uvozovkami.

Pozor: Neukončené číslo návěští.
Symbolický zápis čísla návěští není ukončen pravou lomenou závorkou.

Pozor: Nedefinovaná šířka tisku.
Za oddělovacím znakem pro šířku tisku (":") není uveden žádný údaj.

Příloha

Chybová hlášení totální stanice

Kód chyby	Popis
1	Kompenzátor mimo rozsah
2	Nesprávná měřicí procedura (např. tracking v II. poloze dalekohledu)
3	Měřená vzdálenost již byla registrována
4	Nesprávné měření
5	Nedefinovaný mód, tabulka pro display nebo výstup nebyla definována, měření nedokončeno
6	Svislý úhel je menší než $\pm 15^\circ$ (v Test módu)
7	Vzdálenost ještě nebyla změřena
8	Slabá baterie, nelze zaregistrovat
9	Slabá baterie v externí jednotce
19	Komunikační chyba v programu 54
20	Chyba v návěští
21	Chyba na sériovém portu nebo nastaveny špatné parametry
22	Připojeno nesprávné (nebo žádné) zařízení
23	Timeout
24	Pokus o komunikaci v II. poloze nebo mimo teodolitový mód
25	Chyba hodin
26	Doporučena výměna záložní baterie
29	Výstupní tabulka nebo tabulka pro display aktivována, nedovolená operace
30	Chybná syntaxe
31	Mimo rozsah
32	Nenalezeno (soubor nebo program)
34	Špatný oddělovač záznamů
35	Datová chyba - příliš velká součtová konstanta, písmeno v číselném vstupu, apod.
36	Plná paměť (vnitřní, vnější, nebo buffer)

Závěr

Přejeme vám snadnou a příjemnou práci s programem GDMLINK. V případě jakékoli nejasnosti nebo závady se s námi můžete spojit na adrese

GEOLINE, spol. s r.o.
Na Mokřině 6
103 00 Praha 3

Tel. 284 862 557
Fax 284 863 188
WWW: <http://www.groma.cz>
E-mail: info@groma.cz

Rádi vám podáme jakékoli informace o programu GDMLINK, o tom, co je nového v poslední verzi programu i o případných podmínkách upgrade.

Kód chyby	Popis
41	Špatný typ návěští
42	Paměť pro UDS programy plná
43	Chyba při výpočtu
44	Nedostatek údajů pro výpočet
45	Nepřipojitelné zařízení
46	RPU nekomunikuje s GDM
47	Příliš mnoho UDS podprogramů (max. 4)
48	Stanovisko neurčeno nebo určeno nesprávně
49	RPU nepřipojeno ke GDM
51, 54	Chyba paměti - předejte přístroj do autorizovaného servisu
103	Signál nezachycen
107	Kanál obsazen, zkuste jiný
122.6	Radio nepřipojeno
123	Timeout
153	Pokus o otočení stroje o nepřípustný úhel
155	Nedostatečné horizontální zacílení
156	Nedostatečné vertikální zacílení
157	Nedostatečné horizontální a vertikální zacílení
158	Cíl nenalezen
161	Cíl ztracen
162	Chybná syntaxe
166	Od hranolu nepřichází žádný signál
167	Příliš velká kolimační chyba
174.4	Chyba při měření vzdálenosti
201	Chyba při výpočtu
207	Příkazový zásobník přeplněn
217	Komunikační buffer přeplněn
218	Příliš dlouhý příkaz