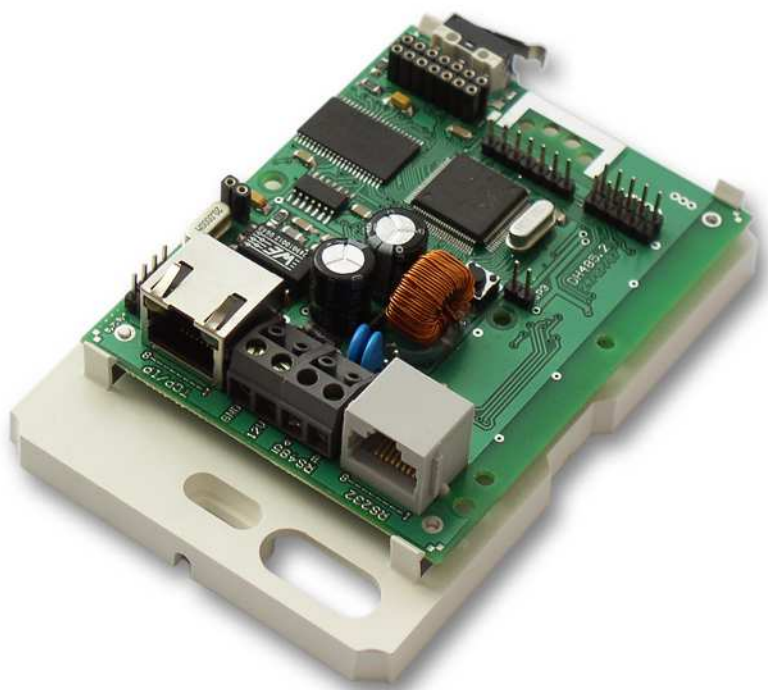


Převodník GR-DH1

Identifikační systém ACS-line



Návod pro instalaci

*Verze hardware DH485.4
od verze firmware: 2.32*

Obecný popis:

Modul GR-DH1 slouží jako universální převodník ETHERNET rozhraní na sériové linky RS232 a RS485. Všechny parametry a nastavení modulu lze konfigurovat pomocí TELNETu nebo vestavěného WEB serveru. Vstup do nastavení lze chránit heslem nebo zakázáním rozhraní. Modul může pracovat v režimech TCP server, TCP klient nebo UDP. Na výstupu jsou linky RS232 nebo RS485. Každou linku lze samostatně konfigurovat a obsluhovat. Převodník vyžaduje externí napájení 12 DC, připojené na svorkovnici nebo lze využít napájení přes rozvod ETHERNETu dle specifikace PoE.

Modul GR-DH1 obsahuje 3 vstupní a 3 výstupní TTL porty pro všeobecné použití (dálkové ovládání a monitorování). Kryt modulu je vybaven TAMPER spínačem pro kontrolu neoprávněné manipulace.

Popis funkce:

Po zapnutí napájení se modul v klidovém stavu chová jako TCP server. Přes zvolené porty se může připojit klientská aplikace a posílat data na zvolenou sériovou linku. Data v opačném směru přijímaná přes sériovou linku jsou opět odesílána otevřeným spojením na port klienta. Každá sériová linka má nastaven komunikační port, přes který je adresována. Číslo portu lze zvolit libovolně v rozsahu 10000 až 65535. Zadané číslo portu musí korespondovat na straně klienta a musí být povoleno vše všech prvcích zabezpečení v rámci sítě. Častým důvodem nefunkčnosti komunikace je blokování portu zabezpečením systému Windows.

Zvolený port odblokujete takto:

1. Ovládací panely Windows / brána firewall systému Windows
2. záložka výjimky
3. tlačítko přidat port
4. název: GR-DH1, číslo portu: dle zvoleného, typ: TCP

Význam signalizačních LED

LED1 – zelená na DPS

Svítlí – klidový stav modulu po zapnutí (start vnitřní aplikace je signalizovaný rychlým zablikáním)

Bliká – příjem dat ze sběrnice G-link

Bliká pomalu v pravidelném intervalu – modul je v master režimu pro download firmware

LED2 – žlutá na DPS

žádný význam

LED3 – žlutá na DPS

Svítlí – je navázáno TCP spojení na portu 13000 (většinou programem GILDconsole)

nebo navázáno spojení pro integrační rozhraní na portu 5001 (nadřazený systém)

Bliká – příjem dat z navázaného TCP spojení, a jejich odeslání na sběrnici G-link

nebo pokud je zapnutý časový server, indikuje odesílání časových paketů

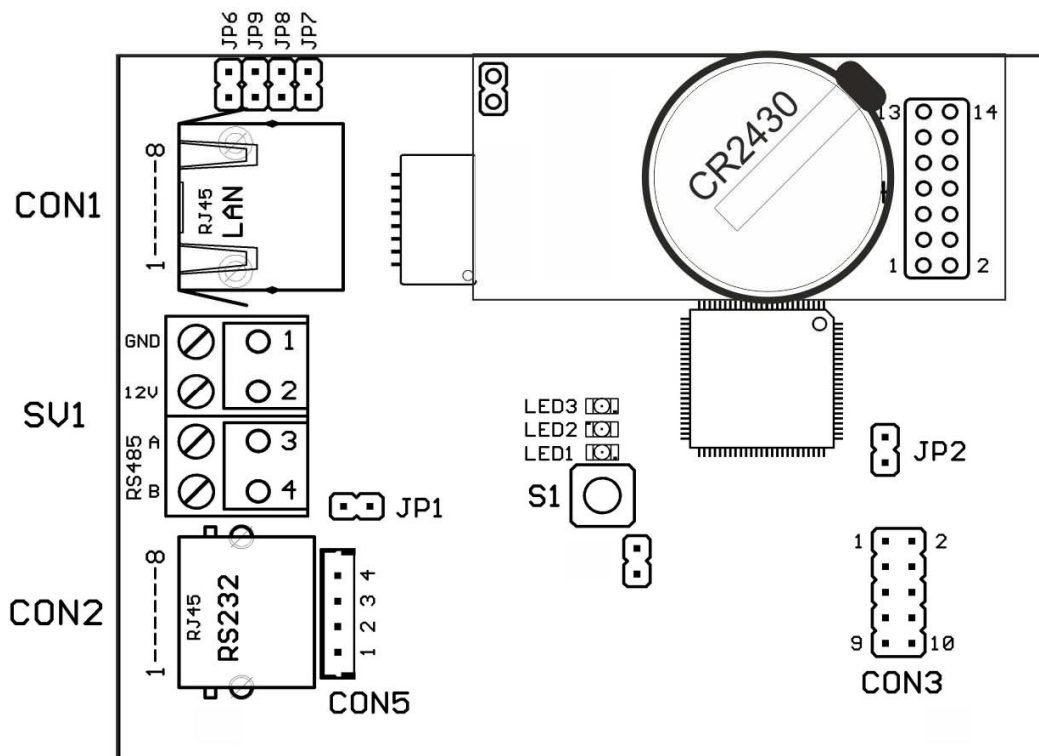
LINK – zelená na konektoru LAN

Svit indikuje správné připojení k síti

ACT – žlutá na konektoru LAN

Blikání indikuje aktivitu na síti

Připojení modulu DH485:



SV1	napájení a připojení RS485	JP1	zakončovací rezistor RS485
CON1	připojení ETHERNET	JP2	konfigurační propojka
CON2	připojení RS232 C	JP6, JP7	propojení GND z CON1
CON3	rozšiřující I/O porty	JP8, JP9	propojení +12 z CON1
CON4	zapojen modul s baterií	LED1	zelená signalizační LED
CON5	připojení RS232 TTL	LED2	žlutá signalizační LED
	výstup TAMPER kontaktu	LED3	žlutá signalizační LED
		S1	tlačítko reset

SV1	Signál
1	GND – záporný pól napájení
2	+12 V – kladný pól napájení
3	RS485 signál A
4	RS485 signál B

Připojení do sítě LAN:

Připojení modulu k síti provedte UTP kabelem 10BaseT do zásuvky CON1 (RJ45 8/8). Zapojení této zásuvky odpovídá normovanému rozhraní ETHERNET (T568A/T568B). K propojení použijte standardní přímý kabel. Správné připojení je signalizováno zelenou LED na konektoru CON1. Pokud bude modul napájen prostřednictvím rozvodu ETHERNET, je třeba propojit propojky JP6 až JP9. Jedná se o pasivní připojení, proto musí být na protější straně vedení použit patřičný rozbočovač pro připojení zdroje (např. RM201 z naší nabídky).

Linka1 - RS232C

Sériový kanál č. 1 je osazen rozhraním RS232C. Připojení přes konektor CON2 (RJ45 8/8). Pro tuto linku lze nastavovat komunikační rychlost 2400 až 115 200Bd, paritu, počet datových a stop bitů.

Zapojení konektoru CON2:

CON2 pin	Signál	Směr
1	RI	vstup
2	CD - nepoužito	
3	DTR	výstup
4	GND	-
5	RXD	vstup
6	TXD	výstup
7	CTS	vstup
8	RTS	výstup

Linka 2 - RS485

Sériový kanál č. 2 pracuje jako budič sběrnice RS485. Použití RS485 je v režimu HALF-DUPLEX (pouze dva vodiče A, B) s automatickým řízením toku dat. Připojení přes svorkovnici SV1 (svorka 3 = A – TX+ , 4 = B – TX-). Pro tuto linku lze nastavovat komunikační rychlost 2400 až 115 200Bd, paritu, počet datových a stop bitů. Převodník obsahuje rezistory pro definování klidového stavu linky a propojku pro zapojení zakončovacího rezistoru na vedení (JP1).

Konfigurační propojka JP2

Krátkým propojení této propojky (indikováno bliknutím zelené LED) dojde k obnovení všech nastavení na výrobní hodnoty. Dojde k vymazání všech vašich nastavení a bude třeba provést celkovou konfiguraci modulu včetně nastavení IP adres apod.

Propojku je možno také použít pro vstup do master režimu pro provedení upgrade firmwaru. Pokud při downloadu nového firmwaru z aplikace Control panel, nedojde k přepnutí do master režimu automaticky postupujte takto:

1. Vypněte napájecí napětí modulu
2. Propojte propojku JP2
3. zapněte napájecí napětí se zapojenou propojkou JP2
4. vyčkejte, až začne zelená LED blikat v pravidelných intervalech
5. Rozpojte propojku JP2
6. Do příkazového řádku Windows zadejte příkaz: „ARP –s IP adresa MAC adresa“
7. Provéřte komunikaci modulem příkazem: „PING IP adresa“
8. Spusťte download firmware

Program Control panel od verze 2.10 plně integruje obsluhu ARP tabulky. S touto verzí je tedy možno vypustit body 6 a 7.

I/O porty

Přes konektor CON3 lze připojit 3 vstupní a 3 výstupní TTL linky a pracovat s nimi jako s universálními vstupy a výstupy. Vstupy jsou aktivovány spojením na GND. Výstupy jsou zapojeny jako otevřené kolektory, v aktivním stavu spojené na GND. Maximální zatížení výstupů je 10 mA. Pro plné využití výstupů doporučujeme osadit rozšiřující IO modul.

Zapojení konektoru CON3:

CON3 pin	Signál	Směr
1	+12 V	výstup
2	GND	-
3	+5 V	výstup
4	GND	-
5	Vstup 1	vstup
6	Výstup 1	výstup
7	Vstup 2	vstup
8	Výstup 2	výstup
9	Vstup 3	vstup
10	Výstup 3	výstup

Prvotní nastavení:

Pro přístup k nastavení modulu je možno použít program Control Panel systému ACS-line. Od verze 2.28 tohoto programu lze po připojení modulu použít funkci v menu Služby/Vyhledání TCP linek. Tato funkce vyhledá všechny moduly v síti, umožní jejich uložení a následnou konfiguraci včetně změny IP adresy.

Pokud nepoužíváte program Control Panel postupuje následovně:

Při prvním připojení modulu do sítě je třeba nastavit jeho IP adresu. Z výroby nebo po provedení obnovy nastavení propojkou JP2 má modul IP adresu: 192.168.1.100. Novou IP adresu získáte od správce sítě. Pro první nastavení adresy se používá ARP metoda, kdy si modul dočasně nastaví IP adresu z prvního TCP/IP paketu, který přijme na port 9998. Postupujte následovně:

Nejdříve je třeba nastavit přiřazení požadované IP adresy na MAC adresu modulu v ARP tabulce vašeho počítače. MAC adresa modulu je vytištěna na samolepícím štítku uvnitř modulu nebo na spodní části krabičky. Pro příklad nastavujeme na adresu 192.168.5.124. V příkazovém řádku Windows zadejte příkaz:

```
ARP -s 192.168.5.124 00-4F-49-0D-XX-XX
```

Kontrolu nastavení ARP tabulky můžete provést příkazem ARP -a. Nyní proveďte telnet připojení příkazem:

```
TELNET 192.168.5.124 9998
```

Toto připojení nahlásí v krátké době chybu (cca 3 sekundy), ale modul bude mít dočasně nastavenou novou IP adresu. Toto nastavení bude trvat, dokud nedojde k restartu modulu a slouží pouze pro vstup do konfigurace některým z dále popsaných způsobů. Je tedy vždy nutné provést nastavení a uložení nové IP adresy a dalších parametrů komunikace v rámci konfigurace modulu.

Kontrola nastavení:

Funkčnost připojení modulu GR-DH1 do sítě je možno provést příkazem ping. Do příkazové řádky Windows zadejte:

```
PING 192.168.5.124
```

Konfigurace modulu

Pokud je modul správně připojen do sítě, je možno pokračovat uživatelskou konfigurací. Pro nastavení všech parametrů a funkcí převodníku GR-DH1 jsou k dispozici dva způsoby:

WEB rozhraní

je přístupné zadáním IP adresy modulu do vašeho internetového prohlížeče. Na úvodní stránce budete vyzváni k zadání hesla pro vstup do konfigurace. **Výchozí heslo** je **00000**, po přihlášení bude zobrazena stránka s hlavní nabídkou. Heslo lze změnit v odkazu: Změna hesla. Funkčnost web rozhraní je možno blokovat přes odkaz: Pokročilé nastavení.

Informace o modulu



GILD TCP SERIAL CONVERTER

INFORMACE O MODULU

Zobrazení systémových informací a nastavení modulu.

Informace o systému	
Název modulu:	GM-DH485
Popis modulu:	TCP<->serial_converter
Výrobní číslo:	360043112953
Datum výroby:	15.01.2016
Verze firmware:	2.32
Poslední chyba (dec):	00
Napájecí napětí:	12.2 V
WEB výrobce:	www.estelar.cz

Konfigurace TCP/IP	
IP adresa:	192.168.001.100
Maska podsítě:	255.255.255.000
Výchozí brána:	192.168.001.001
MAC adresa:	00-4F-49-0D-0E-89
Naposledy připojená IP:	000.000.000.000
Naposledy připojená MAC:	00-00-00-00-00-00

REFRESH

TIP:

V případě zapomenutí hesla je nutno provést reset všech nastavení pomocí propojky JP2. Heslo bude nastaveno **00000**.

Nastavení TCP/IP



GILD TCP SERIAL CONVERTER

NASTAVENÍ TCP/IP

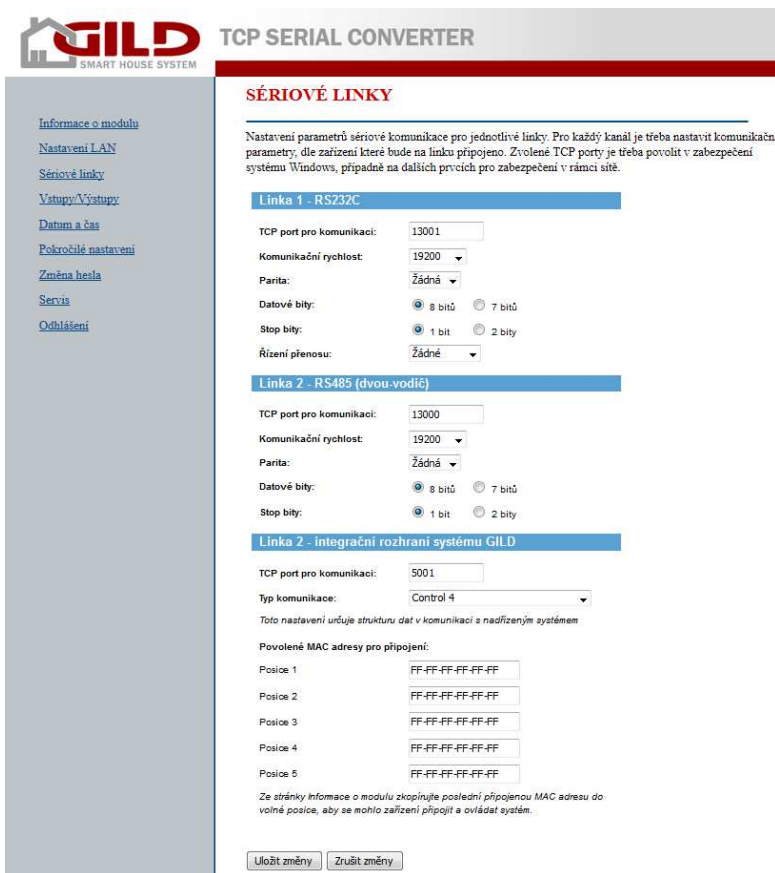
Na této stránce vyplíte vlastnosti webového serveru jednotky DH485 pro jeho připojení do lokální sítě. Nastavení všech parametrů je třeba provést podle informací získaných od správce sítě.
Nesprávné nastavení těchto parametrů může způsobit kolizi nebo nefunkčnost komunikace s modulem !

Název modulu:	GM-DH485
Popis modulu:	TCP<->serial_converter
IP adresa:	192 . 168 . 1 . 100
Maska podsítě:	255 . 255 . 255 . 0
Výchozí brána:	192 . 168 . 1 . 1

Uložit změny Zrušit změny

Na stránce Nastavení TCP/IP vyplňte vlastnosti webového serveru jednotky GR-DH1 pro jeho připojení do lokální sítě. Nastavení všech parametrů je třeba provést podle informací získaných od správce sítě. Nesprávné nastavení těchto parametrů způsobí kolizi nebo nefunkčnost komunikace s modulem!

Sériové linky



GILD TCP SERIAL CONVERTER

SÉRIOVÉ LINKY

Nastavení parametrů sériové komunikace pro jednotlivé linky. Pro každý kanál je třeba nastavit komunikační parametry, dle zařízení které bude na linku připojeno. Zvolené TCP porty je třeba povolit v zabezpečení systému Windows, případně na dalších prvcích pro zabezpečení v rámci sítě.

Linka 1 - RS232C

TCP port pro komunikaci: 13001
 Komunikační rychlost: 19200
 Parita: Žádná
 Datové bity: 8 bitů 7 bitů
 Stop bity: 1 bit 2 bity
 Řízení přenosu: Žádné

Linka 2 - RS485 (dvou-vodič)

TCP port pro komunikaci: 13000
 Komunikační rychlost: 19200
 Parita: Žádná
 Datové bity: 8 bitů 7 bitů
 Stop bity: 1 bit 2 bity

Linka 2 - integrační rozhraní systému GILD

TCP port pro komunikaci: 5001
 Typ komunikace: Control 4
 Toto nastavení určuje strukturu dat v komunikaci s nadřazeným systémem

Povolené MAC adresy pro připojení:

Posíle 1: FF-FF-FF-FF-FF-FF
 Posíle 2: FF-FF-FF-FF-FF-FF
 Posíle 3: FF-FF-FF-FF-FF-FF
 Posíle 4: FF-FF-FF-FF-FF-FF
 Posíle 5: FF-FF-FF-FF-FF-FF

Ze stránky Informace o modulu zkopírujte poslední připojenou MAC adresu do volné posíle, aby se mohlo zařízení připojit a ovládat systém.

komunikace pro jednotlivé linky. Pro každý kanál je třeba nastavit komunikační parametry, dle zařízení které bude na linku připojeno. Zvolené TCP porty je třeba povolit v zabezpečení systému Windows, případně na dalších prvcích pro zabezpečení v rámci sítě.

Nastavení I-O portů



GILD TCP SERIAL CONVERTER

NASTAVENÍ I-O PORTŮ

Na této stránce je možno přímo ovládat výstupní relé (pouze s přídatným modulem), nebo monitorovat vstupy a bezpečnostní kontakt krytu modulu.

Výstupy

Výstup 1:	Vypnuto	<input type="button" value="Zapnout"/>	<input type="button" value="Vypnout"/>
Výstup 2:	Vypnuto	<input type="button" value="Zapnout"/>	<input type="button" value="Vypnout"/>
Výstup 3:	Vypnuto	<input type="button" value="Zapnout"/>	<input type="button" value="Vypnout"/>

Vstupy

Vstup 1:	Vypnuto
Vstup 2:	Vypnuto
Vstup 3:	Vypnuto
Tamper krytu:	Aktivní-otevřeno

Na této stránce je možno přímo ovládat výstupní relé (pouze s přídatným modulem), nebo monitorovat vstupy a bezpečnostní kontakt krytu modulu.

Datum a čas systému



GILD TCP SERIAL CONVERTER

DATUM A ČAS SYSTÉMU

Časový server generuje centrální datum a čas pro všechny jednotky systému GILD na sběrnici. Je možno nastavit jaké časové údaje bude server generovat, nebo jej vypnout. Pro nastavení aktuálního datumu a času použijte tlačítko ZMĚNIT datum a čas.

ID adresa jednotky:

Časový server posílá data: Každou minutu

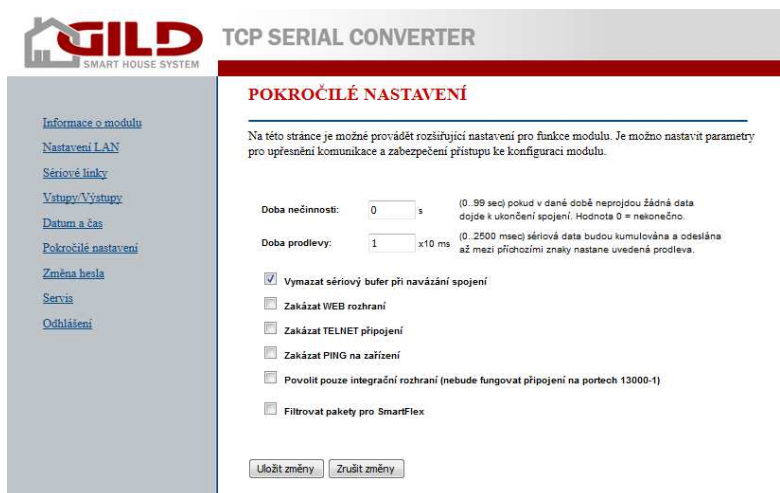
Datum:

Čas:

Den v týdnu:

Časový server generuje centrální datum a čas pro všechny jednotky systému GILD na sběrnici. Je možno nastavit jaké časové údaje bude server generovat, nebo jej vypnout. Pro nastavení aktuálního datumu a času použijte tlačítko ZMĚNIT datum a čas.

Pokročilé nastavení



GILD TCP SERIAL CONVERTER

POKROČILÉ NASTAVENÍ

Na této stránce je možné provádět rozšiřující nastavení pro funkce modulu. Je možno nastavit parametry pro upřesnění komunikace a zabezpečení přístupu ke konfiguraci modulu.

Doba nečinnosti: s (0..99 sec) pokud v dané době neprojdou žádná data dojde k ukončení spojení. Hodnota 0 = neakcečno.

Doba prodlevy: x10 ms (0..2500 msec) sériová data budou kumulována a odesílána až mezi příložitými znaky nastane uvedené prodleva.

Vymazat sériový bufer při navázání spojení

Zakázat WEB rozhraní

Zakázat TELNET připojení

Zakázat PING na zařízení

Povolit pouze integrační rozhraní (nebude fungovat připojení na portech 13000-1)

Filtrvat pakety pro SmartFlex

Na této stránce je možné provádět rozšiřující nastavení pro funkce modulu. Je možno nastavit parametry pro upřesnění komunikace a zabezpečení přístupu ke konfiguraci modulu.

POZOR – pro komunikaci na portech 13000 a 13001 nesmí být zatržena volba „Povolit pouze integrační rozhraní“.

Změna hesla



GILD TCP SERIAL CONVERTER

ZMĚNA HESLA

Stránka pro změnu hesla pro zabezpečení přístupu do konfigurace modulu. Zadané heslo bude platné pro toto webové rozhraní i pro přístup přes TELNET. Při použití hesla jsou rozlišována malá a velká písmena!

Původní heslo:

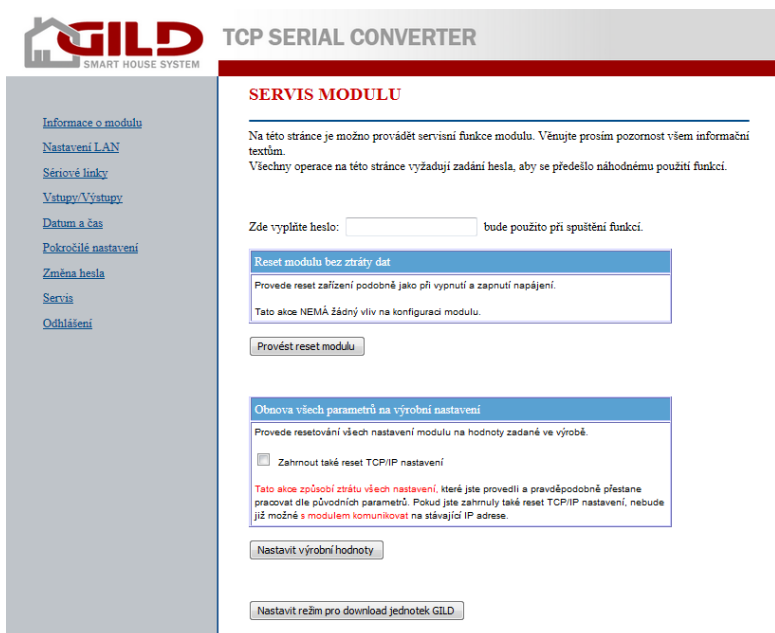
Nové heslo:

Potvrzení nového hesla:

Pokud zapomenete heslo bude třeba provést hardwarové obnovení výrobního nastavení (viz. návod k obsluze). Výpnutí-zapnutí napájení nemá vliv na heslo.

Stránka pro změnu hesla pro zabezpečení přístupu do konfigurace modulu. Zadané heslo bude platné pro toto webové rozhraní i pro přístup přes TELNET. Při použití hesla jsou rozlišována malá a velká písmena.

Servis modulu



GILD TCP SERIAL CONVERTER

SERVIS MODULU

Na této stránce je možno provádět servisní funkce modulu. Věnujte prosím pozornost všem informačním textům.
Všechny operace na této stránce vyžadují zadání hesla, aby se předešlo náhodnému použití funkcí.

Zde vyplíte heslo: bude použito při spuštění funkcí.

Reset modulu bez ztráty dat
Provede reset zařízení podobně jako při vypnutí a zapnutí napájení.
Tato akce NEMÁ žádný vliv na konfiguraci modulu.

Obnova všech parametrů na výrobní nastavení
Provede resetování všech nastavení modulu na hodnoty zadané ve výrobě.

Zahnout také reset TCP/IP nastavení

Tato akce způsobí ztrátu všech nastavení, které jste provedli a pravděpodobně přestane pracovat dle původních parametrů. Pokud jste zahrnuli také reset TCP/IP nastavení, nebude již možné s modulem komunikovat na stávající IP adrese.

Na této stránce je možno provádět servisní funkce modulu. Věnujte prosím pozornost všem informačním textům. Všechny operace na této stránce vyžadují zadání hesla, aby se předešlo náhodnému použití funkcí.

TELNET rozhraní

se spustí pomocí libovolného telnetového terminálu připojením na IP adresu modulu přes port 9999. V příkazovém řádku Windows zadejte příkaz: „TELNET IP adresa 9999“. Pokud dojde ke spojení s modulem, je třeba do 10 sekund zadat heslo. Výchozí heslo je prázdné (stačí potvrdit klávesou ENTER). Po přihlášení je zobrazeno menu s nabídkou možností konfigurace.

```

c:\> telnet 192.168.1.100
**** DH485 device server ****
MAC address: 00-4F-49-0D-FF-FF
Serial number:
FW version: 1.01

Zadejte heslo:

Hlavni nabídka:
0 Nastaveni serveru
1 Linka 1 - RS232C
2 Linka 2 - RS485
5 Pokrocile nastaveni
6 Zmena hesla
7 Default konfigurace
8 Ukonceni bez ulozeni zmen
9 Ulozit zmeny a ukoncit
Use volba ? _
  
```

Zadáním čísla pro volbu z hlavní nabídky a stiskem ENTER vstoupíte do vybrané sekce. Opakovaným stisknutím klávesy ENTER postupujete po jednotlivých položkách. Vždy je v závorce vypsána aktuální hodnota, kterou je možno změnit. Stiskem ENTER bez zadání zůstává platná původní hodnota. Všechny provedené změny se projeví až uložením konfigurace funkcí 9 z hlavní nabídky.

Některé hodnoty v TELNET konfiguraci je nutné zadávat v dekadické nebo hexadecimálním zápisu, proto uvádíme klíč pro správné zadání a popis některých dalších parametrů:

Nastavení sériové linky / parita: 0 = žádná, 1 = lichá, 2 = sudá

Nastavení sériové linky / mód přenosu: HEX hodnota dle tabulky

Volba	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1 stop bit								0
2 stop bity								1
8 data bitů							0	
7 data bitů							1	

Pokročilé nastavení / doba nečinnosti: doba (v sekundách) za kterou dojde k ukončení spojení, pokud nebyly přeneseny žádná data. Pokud je nastavena 0 nebude doba spojení nijak omezoována.

Pokročilé nastavení / doba prodlevy: doba (v x10ms)

Udává maximální prodlevu mezi příchozími znaky na sériové lince pro jejich bufferování. Příchozí znaky jsou ukládány do vyrovnávací paměti a pokud čas od přijetí posledního znaku překročí nastavenou dobu teprve pak budou odeslány do sítě LAN.

Pokročilé nastavení / parametry: HEX hodnota dle tabulky.

Nastavuje možnost vymazání sériového bufferu, při otevření nového spojení.

Volba	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Ponechat data								0
Vymazat buffer								1

Pokročilé nastavení / zabezpečení: HEX hodnota dle tabulky

Volba	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
WEB povolen								0
WEB zakázán								1
TELNET povolen							0	
TELNET zakázán							1	
PING povolen						0		
PING zakázán						1		

Poznámky:

Technická specifikace

Popis	Hodnota
Napájecí napětí	10 – 15 V DC
Napájecí proud	75 mA @ 12V (max. 80 mA) (bez přídatných modulů)
Pracovní teplota	min. -25 °C, max. +65 °C
Rozměry pl. spoje	šířka 70 x výška 90 x hloubka 18 mm
Rozměry krytu	šířka 80 x výška 115 x hloubka 40 mm
Váha včetně krytu	125 g
ETHERNET rozhraní	10BaseT – IEEE 802.3
Podporované protokoly	TCP, UDP, TELNET, ARP
Sériová komunikace	RS485, RS232C
Komunikační rychlost	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Parita	Žádná, sudá, lichá
Počet datových bitů	7, 8
Počet stop bitů	1, 2
Handshake	RTS/CTS, XON/XOFF
Vyrovňovací paměť	Sériové linky 2048 bytů ETHERNET rozhraní 512 bytů
Počet vstupů	3x TTL 5V 1x tamper
Počet výstupů	3x otevřený kolektor max. 10 mA
Baterie	CR2430

Obsah balení:

- Převodník GH-DH1 1 ks
- Návod k obsluze 1 ks

Aktualizace a novinky naleznete na www.gildsystem.cz



Uvítáme jakékoliv připomínky a podněty k činnosti systému GILD.
Výrobce si vyhrazuje právo změn ve výrobcích a v propagačních materiálech.

ESTELAR s.r.o.
 Palackého 744/1, Holešov 769 01, Česká republika
 IČ: 26932962, DIČ: CZ26932962
 telefon.: +420 573 395 466
 e-mail: info@gildsystem.cz
hotline@estelar.cz
<http://www.estelar.cz>