

# Ether 4.1 - TSI

## INSTRUKČNÍ MANUÁL

### **CanTech s.r.o.**

Potoční ul. č.p. 2173/40  
787 01 Šumperk  
Tel.: +420 583 250 991

E-mail: [cantech@cantech.cz](mailto:cantech@cantech.cz)  
Web: [www.cantech.cz](http://www.cantech.cz)

IČ: 64608557  
DIČ: CZ64608557

zapsáno v OR KS Ostrava, oddíl C, vložka č 14112



**ISO 9001:2008 a OHSAS 18001:2007**  
**TAYLLOR & COX s.r.o.**

## OBSAH

1.	Popis .....	2
2.	Hlavní okno .....	3
3.	Moduly .....	4
4.	Konfigurace .....	6
5.	Fáze .....	7
6.	AC group .....	8
7.	DC group .....	8
8.	Event LOG .....	9

## 1. Popis

Ethernetová karta pro dohled Invertoru TSI s označením Ether 4.1 T3O1S umožňuje sledovat stavy čtyř bezpotenciálových vstupů, měřit teplotu a napájecí napětí, ovládat tři tranzistorové výstupy, dohlížet Invertor TSI a měnit nastavení Invertoru.

Po připojení karty Ether 4.1 k invertoru se hned začnou načítat informace. Pokud se připojím k TSI přes nastavovací program Ether4\_TSI, potom je karta Ether4.1 v režimu tzv. tunelu (vytvoří tunel pro komunikaci mezi TSI a nastavovacím programem Ether4\_TSI), svítí žlutá kontrolka Remote Connected a data z TSI (položka 2-12) se nenačítají. Znovu se začnou načítat až po odpojení komunikace nastavovacího programu.

Položky 1.Napájecí napětí a 13.Teplota jsou měřené přímo kartou Ether4.1

**CanTech Ether4**

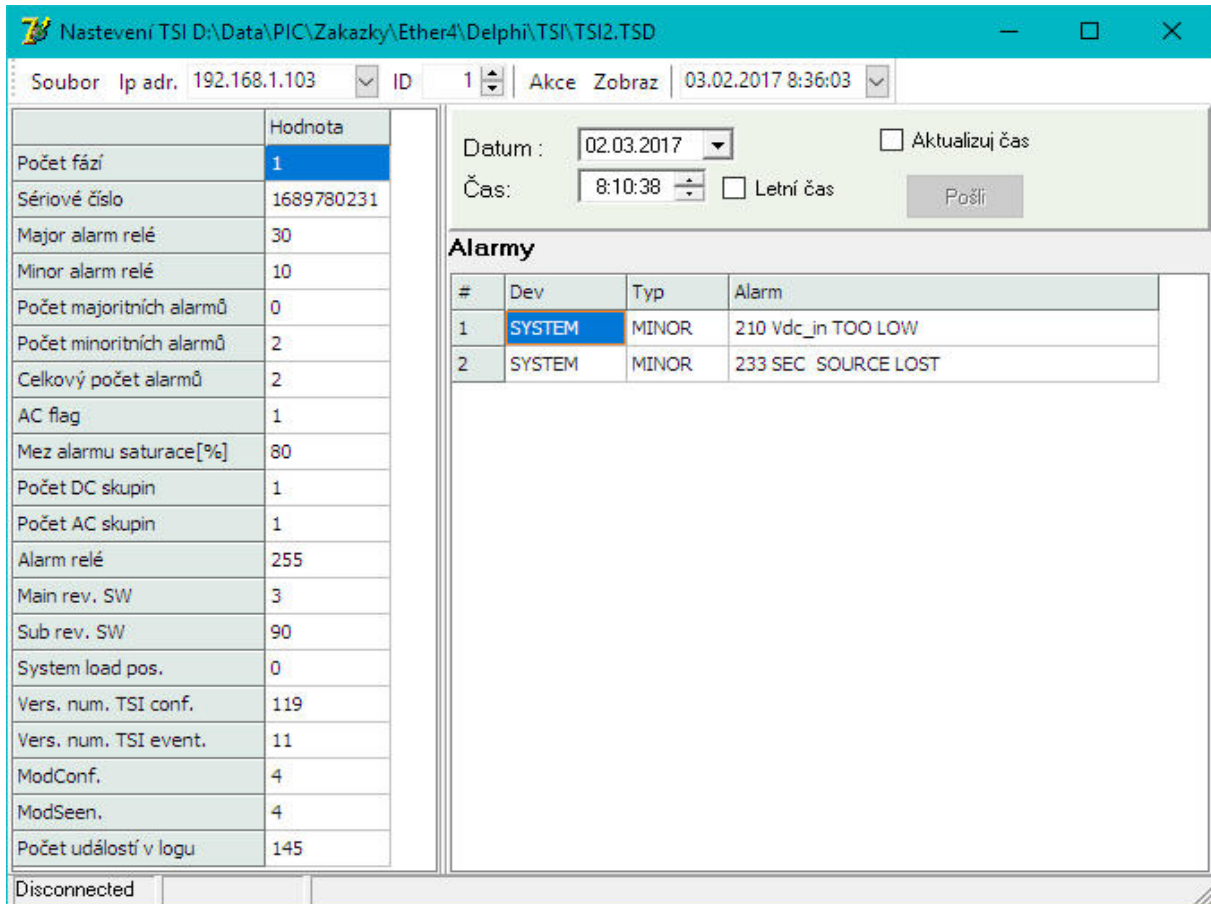
<b>Status</b>	<b>Status: OK</b> <span style="float: right;">Šumperk</span>			
<b>Síť</b>		Porucha komunikace		Remote Connected
<b>Měření</b>				
<b>Alarmy</b>		AL1 = 0		
<b>Mail</b>		AL2 = 0		
<b>Ostatní</b>		AL3 = 0		
<b>Výstup</b>		AL4 = 0		
<b>Download</b>				

#	St.	Popis	Hodnota	Jed.
1	✓	Napájecí napětí	54,5	V
2	✓	Počet alarmů	0	
3	✓	Počet modulů	2	
4	✓	Počet vadných modulů	0	
5	✓	Výstupní napětí	233,8	V
6	✓	Výstupní proud	0,4	A
7	✓	Výstupní výkon	125,0	VA
8	✓	Frekvence	50,0	Hz
9	✓	DC napětí	54,0	V
10	✓	DC proud	0,0	A
11	✓	Vstupní napětí	237,4	V
12	✓	Vstupní proud	0,2	A
13	✓	Teplota	20,1	°C

[CanTech](#)

## 2. Hlavní okno

Po spuštění programu Ether4\_TSI se otevře hlavní okno programu:



	Hodnota
Počet fází	1
Sériové číslo	1689780231
Major alarm relé	30
Minor alarm relé	10
Počet majoritních alarmů	0
Počet minoritních alarmů	2
Celkový počet alarmů	2
AC flag	1
Mez alarmu saturace[%]	80
Počet DC skupin	1
Počet AC skupin	1
Alarm relé	255
Main rev. SW	3
Sub rev. SW	90
System load pos.	0
Vers. num. TSI conf.	119
Vers. num. TSI event.	11
ModConf.	4
ModSeen.	4
Počet událostí v logu	145

Datum : 02.03.2017  Aktualizuj čas  
Čas : 8:10:38  Letní čas

**Alarmy**

#	Dev	Typ	Alarm
1	SYSTEM	MINOR	210 Vdc_in TOO LOW
2	SYSTEM	MINOR	233 SEC SOURCE LOST

Disconnected

Menu:

### Soubor

Otevři – otevře soubor s uloženými daty – pro aktuální okno

Otevři vše – otevře soubor s uloženými daty – pro všechna okna

Ulož – uloží data do souboru – pro aktuální okno

Ulož vše – uloží data do souboru – pro všechna okna

Pozn. : do jednoho souboru může být uloženo více stažených dat. Po otevření se pomocí datumu a času (položka v prvním řádku vpravo, která se nezobrazuje, když není staženo více dat) v menu zvolí, která data mají být zobrazena

**IP adr.** – adresa Ether4.1

**ID** – číslo TSI (MODBUS)

### Akce

Connect – připojí se k Ether4.1 a vytvoří tunel pro TSI – v tomto okamžiku přestane fungovat automatické čtení hodnot z TSI – obnoví se po Disconnect nebo zavřením aplikace. Lze to signalizovat pomocí Custom alarmu.

Načti – načte data z TSI pro aktuální okno

Načti vše – načte data z TSI pro všechna okna

Vymaž LOG – vynuluje Event LOG v TSI

Automaticky číslo module – očísluje module v TSI

TSI OFF – vypne výstup Invertoru, TSI ON – zapne výstup Invertoru

**Zobraz** – zobrazí jednotlivá okna

### 3. Moduly

	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4
AC output status	SBR	SBR	SBR	SBR
AC input status	OK	OK	OK	OK
DC Input status	FAIL	FAIL	FAIL	FAIL
Configured address	1	2	3	4
Position of the load regarding input power sources	2	0	0	0
Loading ratio regarding power in watts (%)	3	0	0	2
Loading ratio regarding power in VA (%)	8	8	8	8
Phase number	1	1	1	1
Output voltage value (0.1V)	233,7	233,8	233,8	234,1
Output current value (0.1A)	0,2	0,2	0,2	0,2
Output power value (W)	19	0	5	12
Output power value (VA)	63	65	65	63
AC input voltage value (0.1V)	237,0	237,2	237,2	237,2
AC input current value (0.1A)	0,1	0,0	0,1	0,1
AC input power value (W)	31	4	16	19
AC input power value (VA)	35	14	23	26
AC input frequency value (0.1Hz)	50,0	50,0	50,0	50,0
DC input voltage value (0.1V)	0,0	0,0	0,0	0,0
DC input current value (0.1A)	0,0	0,0	0,0	0,0
DC input power value (W)	0	0	0	0
Temperature value (K)	297	298	297	297
Software version number	201	201	201	201
Serial number	57048	57055	56964	57006
Bus error counter	0	0	0	0
Status mod.	0	0	0	0
Status AC	160	160	160	160
Status DC	210	210	210	210
Present	1	1	1	1
AC input group number	1	1	1	1
DC input group number	1	1	1	1
Restrained	1	1	1	1
module has an AC input (EPC)	0	0	0	0
Nominal output power (W)	525	525	525	525
Nominal output power (VA)	750	750	750	750
Nominal AC input voltage (0.1V)	230,0	230,0	230,0	230,0
Nominal DC input voltage (0.1V)	48,0	48,0	48,0	48,0
Nominal AC frequency (0.1Hz)	50,0	50,0	50,0	50,0

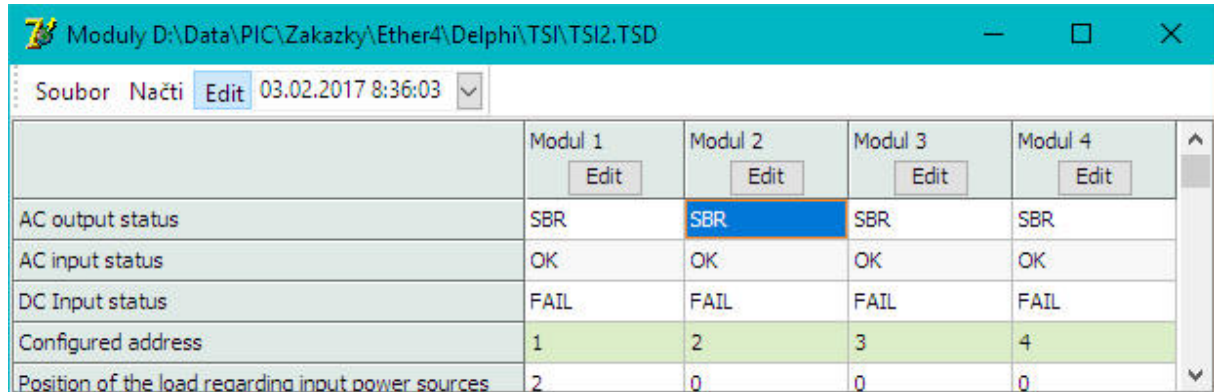
**Soubor**

Otevři – otevře soubor s uloženými daty – pro aktuální okno

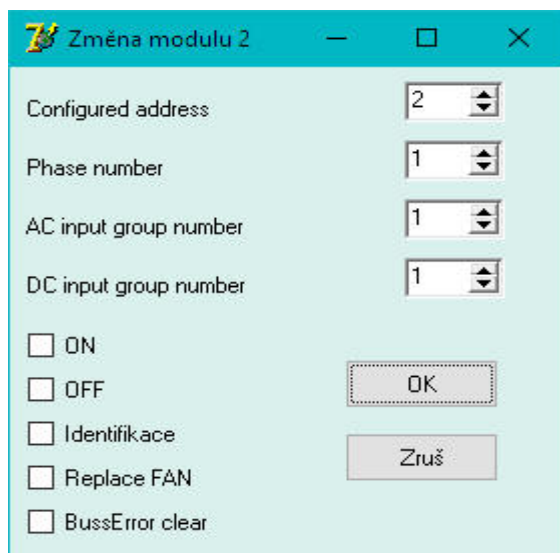
Ulož – uloží data do souboru – pro aktuální okno

**Načti** – načte data z TSI pro aktuální okno

**Edit** – v hlavičkách sloupců se zobrazí tlačítko Edit pro editaci parametrů modulu



	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4
	Edit	Edit	Edit	Edit
AC output status	SBR	SBR	SBR	SBR
AC input status	OK	OK	OK	OK
DC Input status	FAIL	FAIL	FAIL	FAIL
Configured address	1	2	3	4
Position of the load regarding input power sources	2	0	0	0



**Změna modulu 2**

Configured address: 2

Phase number: 1

AC input group number: 1

DC input group number: 1

ON

OFF

Identifikace

Replace FAN

BussError clear


OK

Zruš

U modulu můžeme měnit adresu, fázi, AC a DC skupinu. Modul lze vypnout, zapnout, identifikovat (bliká na něm LED), zrušit alarm výměny ventilátoru a vynulovat čítač poruch sběrnice.

Pozn.:

Pro editaci je nutno se přihlásit. Automaticky se otevře okno přihlášení



**Přihlaš...**

Jméno: cantech

Heslo: \*\*\*\*\*

Pamatovat si heslo

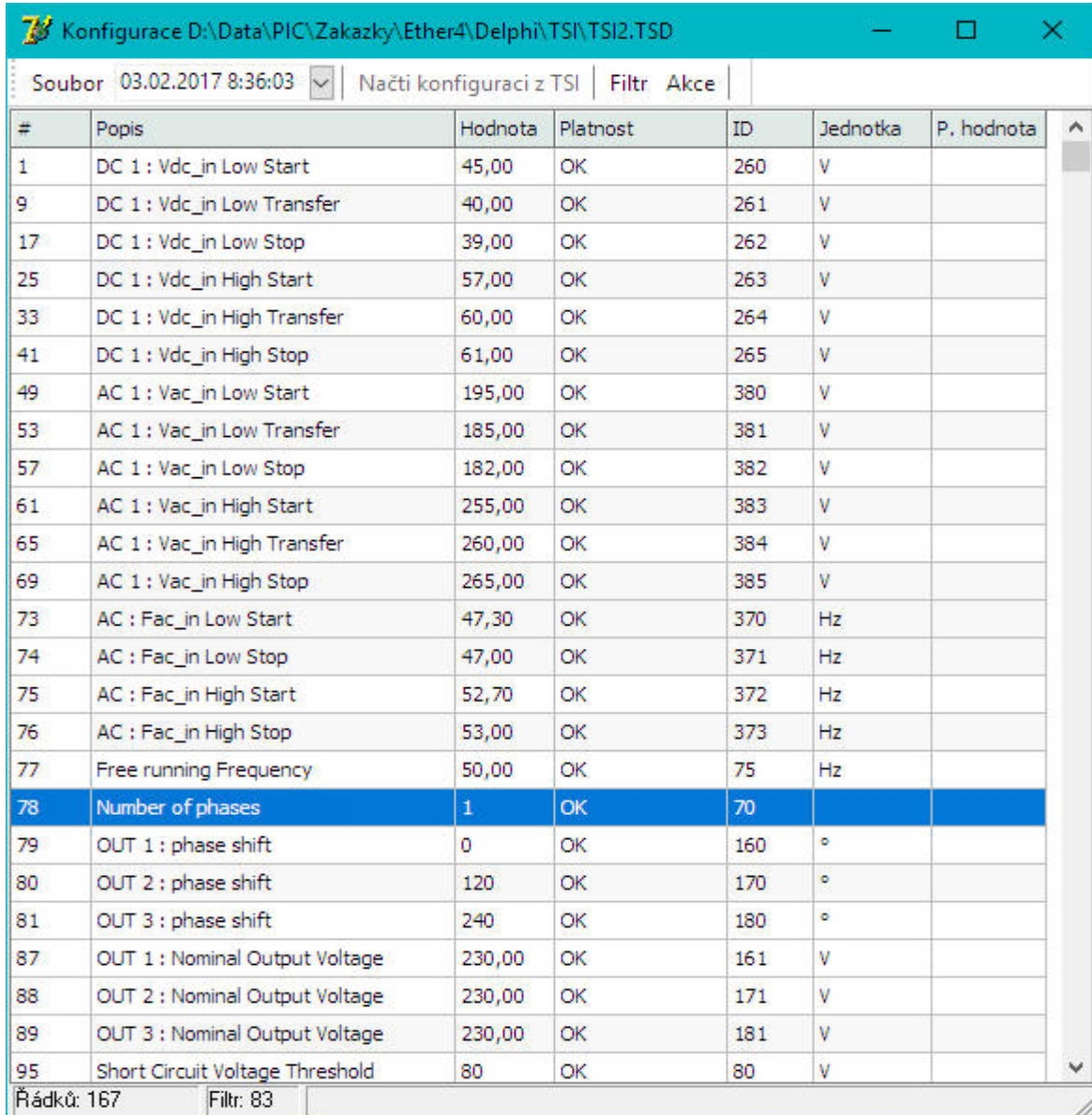
OK

Zruš

Jméno a heslo je stejné jako u HTML. Heslo v TSI musí být defaultní.



## 4. Konfigurace



#	Popis	Hodnota	Platnost	ID	Jednotka	P. hodnota
1	DC 1 : Vdc_in Low Start	45,00	OK	260	V	
9	DC 1 : Vdc_in Low Transfer	40,00	OK	261	V	
17	DC 1 : Vdc_in Low Stop	39,00	OK	262	V	
25	DC 1 : Vdc_in High Start	57,00	OK	263	V	
33	DC 1 : Vdc_in High Transfer	60,00	OK	264	V	
41	DC 1 : Vdc_in High Stop	61,00	OK	265	V	
49	AC 1 : Vac_in Low Start	195,00	OK	380	V	
53	AC 1 : Vac_in Low Transfer	185,00	OK	381	V	
57	AC 1 : Vac_in Low Stop	182,00	OK	382	V	
61	AC 1 : Vac_in High Start	255,00	OK	383	V	
65	AC 1 : Vac_in High Transfer	260,00	OK	384	V	
69	AC 1 : Vac_in High Stop	265,00	OK	385	V	
73	AC : Fac_in Low Start	47,30	OK	370	Hz	
74	AC : Fac_in Low Stop	47,00	OK	371	Hz	
75	AC : Fac_in High Start	52,70	OK	372	Hz	
76	AC : Fac_in High Stop	53,00	OK	373	Hz	
77	Free running Frequency	50,00	OK	75	Hz	
78	Number of phases	1	OK	70		
79	OUT 1 : phase shift	0	OK	160	°	
80	OUT 2 : phase shift	120	OK	170	°	
81	OUT 3 : phase shift	240	OK	180	°	
87	OUT 1 : Nominal Output Voltage	230,00	OK	161	V	
88	OUT 2 : Nominal Output Voltage	230,00	OK	171	V	
89	OUT 3 : Nominal Output Voltage	230,00	OK	181	V	
95	Short Circuit Voltage Threshold	80	OK	80	V	

Řádků: 167      Filtr: 83

V tomto okně se zobrazují nastavené parametry a tyto lze zde také měnit.

### Soubor

Otevři – otevře soubor s uloženými daty – pro aktuální okno

Ulož – uloží data do souboru – pro aktuální okno

### Načti konfiguraci z TSI – načte data z TSI

**Filtr** – protože je stahování dat zdlouhavé a všechny parametry nás nezajímají, je zaveden filtr parametrů, se kterými se má pracovat

Použij filtr – má li se filtr použít či ne

Ulož filtr – uloží nastavení filtru

Označ vše – označí všechny řádky tabulky

Označené -> filtr – vybrané řádky se zahrnou do filtru

Označené -> zruš filtr – vybrané řádky se z filtru vyloučí

Zobraz vše – zobrazí se všechny řádky, jinak jen filtrované

**Akce** Změnit proměnnou – změni parametr

Změň vše – pokud chci měnit více parametrů – otevřu soubor a dám tuto volbu.

Program porovná parametry s tím co je v TSI a rozdílné parametry aktualizuje v TSI.

Tyto dvě volby parametry přímo nezmění, ale změny nachystají. Poté jsou 2 možnosti:

Zruš změny – zruší nachystané změny

Proveď změny – provede tyto změny

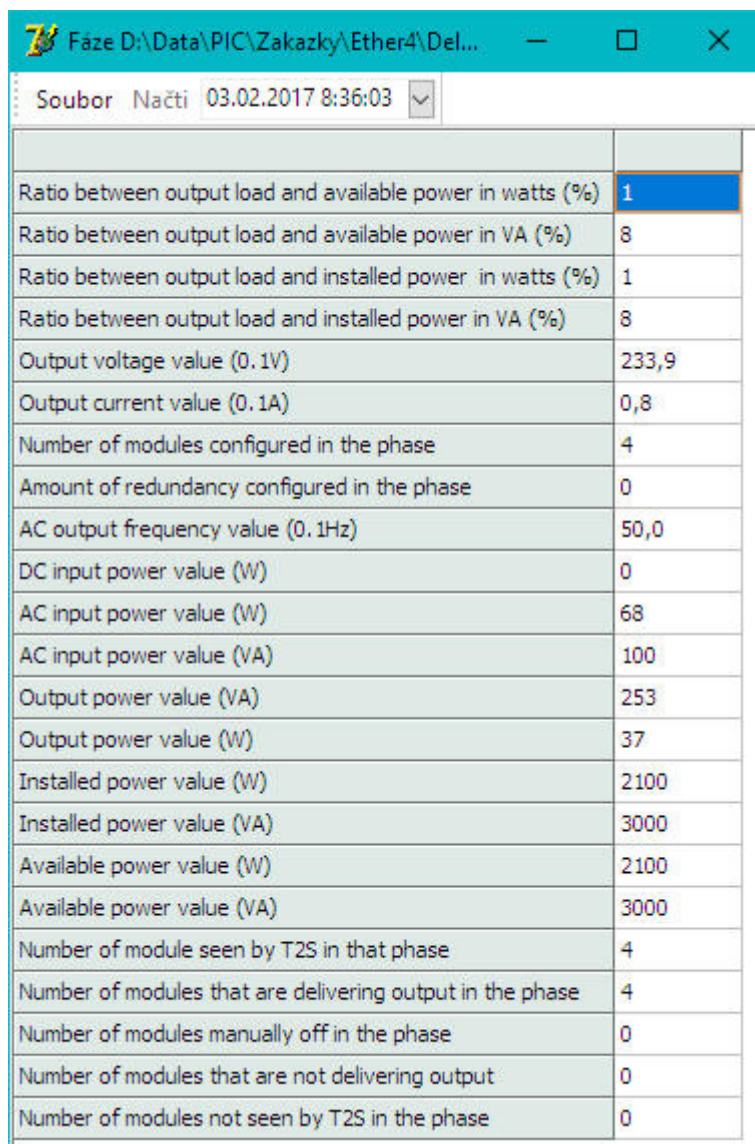
Po provedení změn se kontroluje jejich platnost. Pokud je některý parametr neplatný označí se červeně a musí se zadat správná hodnota a znovu provést změna.

Pozn.: při načítání konfigurace (také při Změň vše) se čtou nachystané parametry a ne ty před změnou. Proto je nutné změny vždy ukončit (Zruš nebo Proveď).

Návod na změnu počtu výkonových modulů: Konfigurace – Načti konfiguraci z TSI – dvakrát poklepat myší na řádek 201 Number of module in phase 1 – vyskočí okno Změna proměnné – změnit hodnotu na požadovanou (ve sloupci hodnota se zobrazí nová hodnota, v posledním sloupci se zobrazuje původní hodnota) – akce – proveď změny.

V okně Natavení TSI se ještě může zadat Akce – Automaticky číslovat moduly a v okně Moduly – Načti, jsou potom vidět data k jednotlivým modulům

## 5. Fáze



Soubor Načti 03.02.2017 8:36:03	
Ratio between output load and available power in watts (%)	1
Ratio between output load and available power in VA (%)	8
Ratio between output load and installed power in watts (%)	1
Ratio between output load and installed power in VA (%)	8
Output voltage value (0. 1V)	233,9
Output current value (0. 1A)	0,8
Number of modules configured in the phase	4
Amount of redundancy configured in the phase	0
AC output frequency value (0. 1Hz)	50,0
DC input power value (W)	0
AC input power value (W)	68
AC input power value (VA)	100
Output power value (VA)	253
Output power value (W)	37
Installed power value (W)	2100
Installed power value (VA)	3000
Available power value (W)	2100
Available power value (VA)	3000
Number of module seen by T2S in that phase	4
Number of modules that are delivering output in the phase	4
Number of modules manually off in the phase	0
Number of modules that are not delivering output	0
Number of modules not seen by T2S in the phase	0



## 6. AC group

AC group D:\Data\PIC\Zakazky\Ether4\Delphi\TSI\TSI2.T...	
Soubor	Načti 03.02.2017 8:36:03
Number of modules that are delivering output in the group	4
Number of modules manually off in the group	0
Number of modules that are not delivering output due to a failure in the group	0
Number of module seen by T2S in that group	4
AC input power value (W)	68
AC input power value (VA)	100
AC input voltage value (0. 1V)	237,60
AC input current value (0. 1A)	0,30
AC input frequency value (0. 1Hz)	49,90
Number of modules stating that their AC input stage is fully functional	4

## 7. DC group

DC group D:\Data\PIC\Zakazky\Ether4\Delphi\TSI\TSI2.T...	
Soubor	Načti 03.02.2017 8:36:03
Number of modules that are delivering output in the group	4
Number of modules manually off in the group	0
Number of modules that are not delivering output due to a failure in the group	0
Number of module seen by T2S in that group	4
DC input power value (W)	0
DC input voltage value (0. 1V)	0,00
DC input current value (0. 1V)	0,00
Number of modules stating that their DC input stage is fully functional	0

## 8. Event LOG



The screenshot shows a window titled "Event log D:\Data\PIC\Zakazky\Ether4\Delphi\TSI\TSI2.TSD". The window has a menu bar with "Soubor", "Načti", and "Kolik". The "Kolik" field is set to 300, and the date/time is 03.02.2017 8:36:03. The main area contains a table with the following columns: #, Dev, Typ, Číslo, and Datum a čas.

#	Dev	Typ	Číslo	Datum a čas
1	SYSTEM	MINOR	210 Vdc_in TOO LOW	1.1.1970 0:0:57
2	SYSTEM	MINOR	233 SEC SOURCE LOST	1.1.1970 0:0:45
3	Mod.4	NO_ALARM	239 NEW MOD DETECTED	1.1.1970 0:0:23
4	Mod.1	NO_ALARM	239 NEW MOD DETECTED	1.1.1970 0:0:23
5	Mod.3	NO_ALARM	239 NEW MOD DETECTED	1.1.1970 0:0:23
6	Mod.2	NO_ALARM	239 NEW MOD DETECTED	1.1.1970 0:0:23
7	T2S	NO_ALARM	236 T2S STARTED	1.1.1900 0:0:0
8	Mod.4	MINOR	226 NO TRANSMISSION	1.1.1970 0:8:26
9	Mod.1	MINOR	226 NO TRANSMISSION	1.1.1970 0:8:26
10	SYSTEM	MINOR	245 SHUTDOWN DC 1	1.1.1970 0:8:24
11	SYSTEM	MAJOR	232 MAIN SOURCE LOST	1.1.1970 0:8:24
12	SYSTEM	MAJOR	230 REDUND + 1 LOST	1.1.1970 0:8:24
13	SYSTEM	MINOR	210 Vdc_in TOO LOW	1.1.1970 0:0:57
14	SYSTEM	MINOR	233 SEC SOURCE LOST	1.1.1970 0:0:45
15	Mod.2	NO_ALARM	239 NEW MOD DETECTED	1.1.1970 0:0:27
16	Mod.4	NO_ALARM	239 NEW MOD DETECTED	1.1.1970 0:0:27
17	Mod.1	NO_ALARM	239 NEW MOD DETECTED	1.1.1970 0:0:27
18	Mod.3	NO_ALARM	239 NEW MOD DETECTED	1.1.1970 0:0:27
19	T2S	NO_ALARM	236 T2S STARTED	1.1.1900 0:0:0
20	SYSTEM	MINOR	247 MISSING MODULES	1.1.1970 0:2:3
21	SYSTEM	NO_ALARM	193 DCin OK	1.1.1970 0:2:3
22	Mod.3	MINOR	226 NO TRANSMISSION	1.1.1970 0:2:1

**Kolik** – kolik řádků event logu se má načíst.