

Specifications

Input Interface	RS485 for net control and data acquisition
Output Interface	RS232 for connection to PC or serial printer
Datalogger Memory	32 Kb
Power Supply	mains adapter 9 VAC/DC, □
Consumption	max. 110 mA
Operating Temperature / Humidity	0...50 °C / 0...80% RH
Protection Class: front / terminals	IP54 / IP20

Warranty and Support

.....
serial number

.....
manufacturing date

QC check mark(passed)
(stamp)

88 Slavyanska Str.
Plovdiv 4000, BULGARIA
tel: +359 32 646 523, 646 524
fax: +359 32 634 089, 646 517
e-mail: support@comeco.org

Warranty

COMECO warrants this product to be free from defects in materials and workmanship for 2 years. If your unit is found to be defective within that time, we will promptly repair or replace it. This warranty does not cover accidental damage, wear or tear, or consequential or incidental loss. This warranty does not cover any defects caused by wrong transportation, storage, installation, or operating (see 'Specifications').

Technical support

In the unlikely event that you encounter a problem with your COMECO device, please call your local dealer or contact directly our support team.

QD-8.5.2-WC

v3-06.18

COMECO Ltd., Plovdiv 4000, BULGARIA, tel: +359 32 646 523, 646 524, fax: 634 089
e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

INTERFACE ADAPTER / DATALOGGER

IA300 InfoPrint

OPERATION MANUAL



Please read this Operation Manual before mounting and operating!
Save the Manual for future references!

User Software "InfoPrint Command Interface"

- ♦ "InfoPrint Command Interface" is a specialized program purposed to control and configure IA300 from PC site.
- ♦ Program interface is shown on the facing page.



The program interface may differ from one software version to another!

Declaration of Conformity



The undersigned hereby declares, on behalf of COMECO Inc., that this device has been manufactured in compliance with standards EN 61000 and EN 61010, and meets the requirements of Directives 2014/30/EC and 2014/35/EC.

Krasimir Darakchiev, CEO
COMECO Inc.

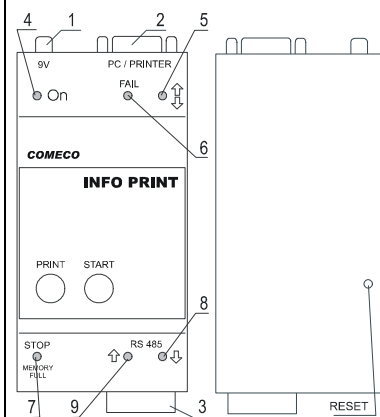
Waste Disposal



Do not dispose of electronic devices together with household waste material!

If disposed of within European Union, this product should be treated and recycled in accordance with the laws of your jurisdiction implementing the WEEE Directive 2012/19 on the Waste Electrical and Electronic Equipment.

Familiarizing



- 1 - power supply 9 V
- 2 - RS232 interface (to PC or printer)
- 3 - RS485 interface (to network of COMECO devices)
- 4 - On - indication for power on
- 5 - RS232 - Comm - lights during communication with PC or printer
- 6 - FAIL - lights in case of unsuccessful attempt for communication with PC or printer
- 7 - STOP / MEMORY FULL - lights constantly when the system is stopped (communication with devices not allowed); blinks when datalogger memory is full
- 8 - RS485 - Tx - lights during data transmitting
- 9 - RS485 - Rx - lights during data receiving

Front and rear panels

The diagram on the left shows IA300 front panel view along with the device connector and terminal denotations, LED locations and respective functions, as well as the position of the **RESET** key on the device back.

Keys

- ♦ The **START** key serves for starting and stopping the system.
- ♦ The **PRINT** key serves for printing the data saved in datalogger memory in the form of graphics (in datalogger graphic mode).
- ♦ Pressing **START** and **PRINT** simultaneously and holding them until the 'STOP / MEMORY FULL' LED changes its state (approx. 4 s) deletes datalogger memory.
- ♦ Pressing **RESET** restarts the device. Use only as an extreme measure, i.e. in case of total system failure due to massive electromagnetic disturbances.



Key function activates after pressing, but only after the current communication or printing has completed.

Overview

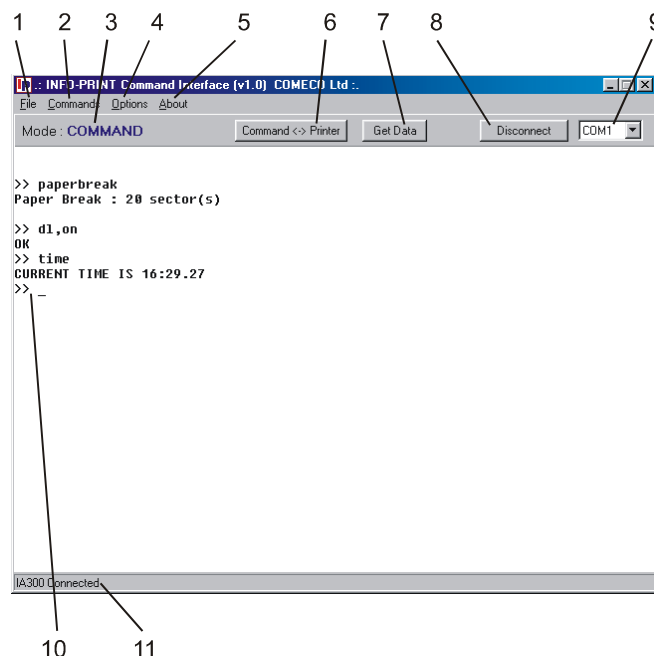
The IA300 interface adapter "InfoPrint" is an intelligent device designed especially to collect data from different COMECO devices equipped with RS485 interface and net address. IA300 supports up to 32 devices, connected into a RS485 net and combined into 8 groups, thermal serial printer, and RS232 communication with PC. The information collected during the data-acquisition process can be used for printing up to 4 process charts online and up to 8 charts offline, and for data logging in the adapter memory and offline downloading to the computer for further processing. All configuration procedures (including real-time clock) can be easily programmed using the "InfoPrint Command Interface" software or other terminal program. With its attractive price and enhanced capabilities, IA300 interface adapter "InfoPrint" is a powerful solution for building multi-point monitoring systems.

IA300 datalogging capabilities include:

- saving up to 32 Kb of data in memory;
- offline data download via RS232;
- offline data printing using OT801 serial printer;
- 'memory full' indication;
- 'fail' indication;
- setting date and time;
- configuring via terminal program.



COMECO provides each IA300 interface adapter with a compatible serial printer!



- 1 – FAIL menu (opening file for automatic configuration)
- 2 – COMMANDS menu (command fast sending)
- 3 – device current mode indicator
- 4 – OPTIONS menu (program settings)
- 5 – ABOUT (software version info)
- 6 – mode changing key (COMMAND <-> PRINTER)
- 7 – data unloading key (from datalogger memory to PC)
- 8 – PC communication key
- 9 – menu for communication port selection
- 10 – command line
- 11 – status bar

Configuring

Baud Rate 9600
Data Bits 8
Parity none
Stop Bits 1
Flow Control none



When "InfoPrint Command Interface" is used, the serial port properties are set automatically!



When you press [+][+][+], IA300 will switch between 'PRINTER' and 'COMAND' modes, but only after the current communication or printing has finished.

- ◆ First ensure that the properties of the PC serial port to be used for communication with IA300 are as shown on the left.
- ◆ The IA300 adaptor can be configured from the command row of the "InfoPrint Command Interface" software or other terminal program such as Microsoft® Windows® "HyperTerminal".

Operating modes

IA300 has two operating modes, 'COMMAND' and 'PRINTER'. The default mode after power-off or reset is 'PRINTER'. Switching operating modes is possible through the terminal program by pressing [+] from the PC keyboard. When IA300 is in 'COMMAND' mode, the symbol >> appears on the PC display.

Configuration commands

GR	group configuration
UN	unit configuration
CH	channel configuration
GRAPH	graphics configuration
DL	datalogger configuration
GETDATA	unload memory data
TIMESTAMP	absolute / relative time
MODE	terminal / printer output
PRINTMODE	graphic / text printing
PAPERBREAK	set print legend
BAUD	set baud rate
DATE	show / set date
TIME	show / set time
CLEAR	reset configuration
BATT	battery check
SYS	system settings
VER	software version
HELP or ?	list of commands

Command syntax

- ◆ [command],[param1],[param2],[param3]
e.g. UN,1,1,RT484
- ◆ After a successful command execution, IA300 returns the OK string.



All uppercase and lowercase letters may be used in command syntax!

Configuration Examples – part V

```
>> CLEAR
>> GR,1,Room,30
>> GR,2,Hall,60
>> UN,1,21,RT484

>> UN,2,45,RT384

>> UN,3,47,TC800B

>> CH,1,1,1,2,RoomT1,\oC
>> CH,2,1,1,2,RoomT2,\oC
>> CH,3,1,2,1,HallT1,\oC
>> CH,3,2,2,1,HallT2,\oC

>> MODE,printer
>> PRINTMODE,text
>> TIMESTAMP,absolute
>> DL,off
>> +++

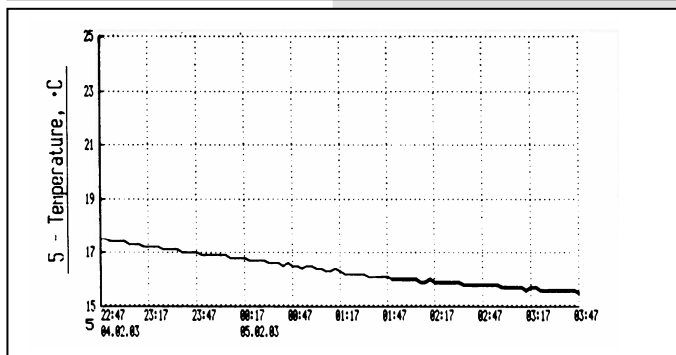
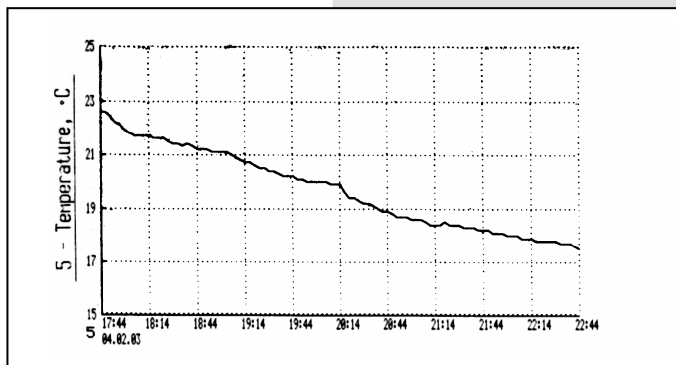
PRINTER MODE
```

Two groups with two channels each for text printing

- clears all settings (configuration reset).
 - creates group #1 named "Room", sample time 30 s.
 - creates group #2 named "Hall", sample time 60 s.
 - configures device unit #1 with net address '21' and communication protocol for device RT484.
 - configures device unit #2 with net address '45' and communication protocol for device RT384.
 - configures device unit #3 with net address '47' and communication protocol for TC800 (BINARY).
 - configures channel #1 named "RoomT1", belonging to unit #1 of group #1, resolution 0.01 °C.
 - configures channel #1 named "RoomT2", belonging to unit #2 of group #1, resolution 0.01 °C.
 - configures channel #1 named "HallT1", belonging to unit #3 of group #2, resolution 0.1 °C.
 - configures channel #2 named "HallT2", belonging to unit #3 of group #2, resolution 0.1 °C.
 - sets the output device as PRINTER.
 - sets printing mode in TEXT format.
 - sets X-axis time format as ABSOLUTE.
 - disables DATALOGGING.
- Press [+] PC key 3 times to stand-by the system.
 Unplug PC cable and connect printer cable.
 Start the system by pressing IA300 **START** key.

Configuration Examples – part IV

After 10 hours of testing the so set up system configuration, pressing IA300 **PRINT** key prints these graphics:



The two parts of the graphics are printed one by one on the thermal paper.

Detailed Command Description – part I



Each group may comprise from 1 to 32 measuring channels.

```
>> GR,1,Room-21,300
```

creates a group #1 named "Room-21" with sampling time of 300 seconds.

```
>> GR,1
```

shows the following information on the terminal display:

```
-----
GROUP INFO
-----
GroupName      : Room-21
GroupNumber    : 1
Sampl. Time    : 300
Status         : Enabled
-----
```

```
>> GR,1,OFF
```

disables group #1.

```
>> GR,1,DEL
```

deletes group #1 and shows the following information:

```
-----
GroupNumber    : 1
GroupName      : Room-21
Status         : Enabled
-----
```

OK

```
>> GR,LIST
```

shows the information about all pre-defined groups.

Group configuring command GR

The GR command defines group number, group name, and group sample time.

◆ To define / redefine group:

GR, [number], [name], [sample time]
 - number: 1...8
 - name: text string (max. 11 symbols)
 - sample time: 6...4,294,967,295 s

◆ To read group parameters:

GR, [number]
 - number: 1...8

◆ To enable / disable group:

GR, [number], [on/off]
 - number: 1...8
 - on/off: ON (enable) or OFF (disable)

◆ To delete group:

GR, [number], DEL
 - number: 1...8

◆ To list all groups:

GR, LIST

Configuration Examples – part II

```
>> CLEAR
>> GR,1,Room,30
>> UN,1,21,RT484
>> UN,2,15,RT384
>> UN,3,47,TC800A
>> CH,1,1,1,1,Temp-1,\oC
>> CH,2,1,1,1,Temp-2,\oC
>> CH,3,1,1,1,Temp-3,\oC
>> CH,3,2,1,0,Temp-4,\oC
>> MODE,printer
>> PRINTMODE,graph
>> PAPERBREAK,10
>> GRAPH,1,1,1,-10,50
>> GRAPH,2,2,1,0,50
>> GRAPH,3,3,1,0,50
>> GRAPH,5,3,2,-50,400
>> TIMESTAMP,absolute
>> DL,graph
>> +++
PRINTER MODE
```

Four channels for graphic printing

- clears all settings (configuration reset).
 - creates group #1 named "Room", sample time 30 s.
 - configures device unit #1 with net address '21' and communication protocol for device RT484.
 - configures device unit #2 with net address '15' and communication protocol for device RT384.
 - configures device unit #3 with net address '47' and communication protocol for TC800 (ASCII).
 - configures channel #1 named "Temp-1", belonging to unit #1 of group #1, resolution 0.1 °C.
 - configures channel #1 named "Temp-2", belonging to unit #2 of group #1, resolution 0.1 °C.
 - configures channel #1 named "Temp-3", belonging to unit #3 of group #1, resolution 0.1 °C.
 - configures channel #2 named "Temp-4", belonging to unit #3 of group #1, resolution 1 °C.
 - sets the output device as PRINTER.
 - sets printing mode in GRAPHIC format.
 - Y-axis legend (and eventual offline graphics) to be printed at intervals of 10 X-axis sections.
 - configures channel #1 of unit #1 from group #1 to be printed as graph #1 with -10...50 Y-axis.
 - configures channel #1 of unit #2 from group #1 to be printed as graph #2 with 0...50 Y-axis.
 - configures channel #1 of unit #3 from group #1 to be printed as graph #3 with 0...50 Y-axis.
 - configures channel #2 of unit #3 from group #1 to be printed as graph #5 with -50...400 Y-axis (offline printing at intervals of 10 sections).
 - sets X-axis time format as ABSOLUTE.
 - enables datalogging in graphic-storing mode.
- Press [+] PC key 3 times to stand-by the system.
 Unplug PC cable and connect printer cable.
 Start the system by pressing IA300 **START** key.

Detailed Command Description – part III



Single-channel units, e.g. RT484, have one channel with number '1'. Channel numbers for the multi-channel units such as TC800 match their internal channel numbers.

```
>> CH,2,1,1,1,1,Temperature,\oC
```

creates a channel #1 named "Temperature" and belonging to unit #2 of group #1, that outputs temperature values in [°C] with 0.1 degree resolution.

```
>> CH,2,1
```

shows the following:

```
-----
CHANNEL INFO (0)
-----
Unit           : 2
Channel        : 1
Name           : Temperature
Group          : Room-21
Dimension      : °C
Dec.Point      : 1
-----
```

```
>> CH,2,1,DEL
```

deletes channel #1 belonging to unit #2 and shows:

```
-----
Unit           : 2
Channel        : 1
Name           : Temperature
Group          : Room-21
Dimension      : °C
Dec.Point      : 1
-----
```

OK

Channel configuring command CH

To configure a measured channel, define the following parameters: unit number, channel number, group (of which the channel is part) number, measured value decimal point position, channel name, and measurement unit. Up to 40 channels can be configured!

◆ To define / redefine channel:

CH, [unit#], [channel#], [group#], [decimal point], [name], [units]
 - unit number: 1...32
 - channel number: 1...16
 - group number: 1...8
 - decimal point position: 0...3
 - name: text string (max. 14 symbols)
 - measurement unit (max. 4 symbols)

◆ To read channel configuration:

CH, [unit#], [channel#]
 - unit number: 1...32
 - channel number: 1...16

◆ To delete channel:

CH, [unit#], [channel#], DEL
 - unit number: 1...32
 - channel number: 1...16

Detailed Command Description – part II

Unit configuring command UN

The UN command defines all hardware units connected to the net through unit number, net address, and communication protocol.

```
>> UN, 2, 1, RT484
creates a unit #2
(device type RT484)
with net address '1'.
```

```
>> UN, 2
displays the following:
```

```
UNIT INFO
-----
Number      : 2
Address     : 1
Protocol    : RT484
-----
```

```
>> UN, 2, DEL
deletes unit #2 and shows:
```

```
Number      : 2
Address     : 1
Protocol    : RT484
-----
OK
```

```
>> UN, LIST
lists all the configured units
(e.g. #1 and #2):
```

```
Number      : 1
Address     : 45
Protocol    : TC800B
-----
Number      : 2
Address     : 1
Protocol    : RT484
-----
```

- ◆ To define / redefine device unit:
UN, [number], [address], [protocol]
- number: 1...32
- address: 1...255
- protocol: RT384, RT484, RT290, TRIS, RT08, TC800A (ASCII), TC800B (BINARY)
- ◆ To read unit (device) parameters:
UN, [number]
- number: 1...32

- ◆ To delete unit:
UN, [number], DEL
- number: 1...32

- ◆ To list all units:
UN, LIST

Configuration Examples – part III

Datalogger configuration for writing one channel and further downloading to PC

- clears all settings (configuration reset).
 - creates group #1 named "Room", sample time 30 s.
 - configures device unit #1 with net address '21' and communication protocol for device RT484.
 - configures channel #1 named "Temp-1", belonging to unit #1 of group #1, resolution 0.1 °C.
 - sets time format as ABSOLUTE.
 - enables datalogging.
 - sets datalogger in data-storing mode.
 - includes channel #1 of unit #1 for writing in datalogger memory.
- Press [+] PC key 3 times to stand-by the system.
Unplug PC cable and connect printer cable.
Start the system by pressing IA300 **START** key.

One channel for offline graphic printing

- clears all settings (configuration reset).
 - creates group #1 named "Room", sample time 3 min.
 - configures device unit #1 with net address '1' and communication protocol for RT484.
 - configures channel #1 named "Temperature", belonging to unit #1 of group #1, resolution 0.1 °C.
 - sets low alarm limit for channel #1 to 16 °C.
 - sets the output device as PRINTER.
 - sets printing mode in GRAPHIC format.
 - configures channel #1 of unit #1 from group #1 to be printed as offline graph #5 with 15..25 Y-axis.
 - sets datalogger in graphic-storing mode.
 - sets X-axis time format as ABSOLUTE.
 - Y-axis legend to be printed through 10 X-axis sections.
 - disables datalogging.
- Press [+] PC key 3 times to stand-by the system.
Unplug PC cable and connect printer cable.
Start the system by pressing IA300 **START** key.

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 30
>> UN, 1, 21, RT484

>> CH, 1, 1, 1, 1, Temp-1, \oC
>> DL, on
>> DL, data
>> CH, 1, 1, DL, ON
```

```
>> +++
PRINTER MODE
```

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 180
>> UN, 1, 1, RT484

>> CH, 1, 1, 1, 1, Temperature, \oC
>> CH, 1, 1, LO, 16
>> MODE, printer
>> PRINTMODE, graph
>> GRAPH, 5, 1, 1, 15, 25
```

```
>> DL, graph
>> TIMESTAMP, absolute
>> PAPERBREAK, 10

>> DL, off
>> +++
PRINTER MODE
```

Detailed Command Description – part IV

```
>> CH, LIST
lists all the configured channels
(e.g. channel #1 of units #1 and #2):
```

```
Unit        : 1
Channel     : 1
Name        : Temperature
Group       : Room-21
Dimension   : °C
Dec.Point   : 1
-----
Unit        : 2
Channel     : 1
Name        : Humidity
Group       : Room-21
Dimension   : %
Dec.Point   : 0
-----
```

```
>> CH, 2, 1, LO, 15
>> CH, 2, 1, HI, 30
sets low alarm limit of 15
and high alarm limit of 30
for channel #1 of unit #2.
```

```
>> CH, 2, 1, LO, DEL
>> CH, 2, 1, HI, DEL
deletes low and high alarm limits
for channel #1 of unit #2.
```

- ◆ To list all channels:
CH, LIST
- ◆ To set channel alarm:
CH, [unit#], [channel#], [type], [value]
- unit number: 1...32
- channel number: 1...16
- alarm type: LO (low) or HI (high)
- alarm value: value
- ◆ To delete channel alarm:
CH, [unit#], [channel#], [type], DEL
- unit number: 1...32
- channel number: 1...16
- alarm type: LO (low) or HI (high)

- ✗ under-range
- ✗ over-range
- ✗ out of range
- ✗ no answer
- M manual mode



Notes:

- ◆ In text mode, all values outside the alarm limits are printed inversely (e.g. 1 2 3 4 5 6).
- ◆ In graphic mode, when the line crosses the alarm limit, it becomes thick. In some particular alarm situations, special symbolic messages are printed.

Configuration Examples – part I

One channel for text printing

- clears all settings (configuration reset).
 - creates group #1 named "Room" with sample time of 30 seconds.
 - configures device unit #1 with net address '21' and communication protocol for device RT484.
 - configures channel #1 named "Humidity", belonging to unit #1 of group #1, resolution 1%.
 - sets the output device as PRINTER.
 - sets printing mode in TEXT format.
 - sets time format as ABSOLUTE.
 - disables datalogging.
- Press [+] PC key 3 times to stand-by the system.
Unplug PC cable and connect printer cable.
Start the system by pressing IA300 **START** key.

One channel for graphic printing

- clears all settings (configuration reset).
 - creates group #1 named "Room" with sample time of 30 seconds.
 - configures device unit #1 with net address '21' and communication protocol for device RT484.
 - configures channel #1 named "Temp-1", belonging to unit #1 of group #1, resolution 0.1 °C.
 - sets the output device as PRINTER.
 - sets printing mode in GRAPHIC format.
 - configures channel #1 of unit #1 from group #1 to be printed as graph #1 with -10...50 Y-axis.
 - sets X-axis time format as ABSOLUTE.
 - disables datalogging.
- Press [+] PC key 3 times to stand-by the system.
Unplug PC cable and connect printer cable.
Start the system by pressing IA300 **START** key.

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 30

>> UN, 1, 21, RT484

>> CH, 1, 1, 1, 0, Humidity, %
>> MODE, printer
>> PRINTMODE, text
>> TIMESTAMP, absolute
>> DL, off
>> +++
PRINTER MODE
```

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 30

>> UN, 1, 21, RT484

>> CH, 1, 1, 1, 1, Temp-1, \oC

>> MODE, printer
>> PRINTMODE, graph
>> GRAPH, 1, 1, 1, -10, 50

>> TIMESTAMP, absolute
>> DL, off
>> +++
PRINTER MODE
```

Detailed Command Description – part VI



In DATA mode, all data are stored in datalogger memory in text format for further offline usage. In GRAPH mode, the data are stored in graphic format allowing offline graphic printing.

>> CH, 2, 1, DL, ON

includes channel #1 of unit #2 for writing in datalogger memory.



In ASCII format, data keep their original device format. Data in RAW format are formatted as follows:

FF FF no input / no connection

FF FE ADC out of range

FF FD ADC over-range

FF FC ADC under-range

FF FB sensor break

FF FA too noisy signal

FF F9 device failure

FF F0 manual mode (RT290)

x1 x2 x1 – MSB, x2 – LSB;
v = x1 x2 / 4;
if v > 9,999, v = 10000 - v;
measured value =
 $v \cdot 0.1^{x2 \bmod 4}$

Datalogger configuring command DL

- ◆ To set datalogger mode:
DL, [mode]
- mode: DATA or GRAPH
- ◆ To enable/disable data storing ('DATA' mode):
DL, [on/off]
- ON (enable) or OFF (disable)
- ◆ To erase datalogger memory:
DL, CLEAR

Datalogger channel:

- ◆ To set datalogger channel:
CH, [unit#], [channel#], DL, [on/off]
- unit number: 1...32
- channel number: 1...16
- on/off: ON or OFF

Datalogger memory unloading command GETDATA

This command allows data transfer from datalogger memory to PC.

GETDATA, [format]
- format: ASCII or RAW

Time stamp format changing command TIMESTAMP

TIMESTAMP, [format]
- format: ABSOLUTE or RELATIVE

Detailed Command Description – part VII



The default output mode is 'PRINTER'!



The default printing mode is 'GRAPH'!



If the number of sections is set to '0', the function is disabled!



The default baud rate is 4800 bps.



Enter either command without parameters to view current date or time.

Output mode changing command MODE

Use this command to send output data either to the printer, or to the PC display.

MODE, [mode]
- mode: PRINTER or THERMINAL

Print mode changing command PRINTMODE

This command specifies whether to print output data in graphic or in text format.

PRINTMODE, [mode]
- mode: TEXT or GRAPH

Legend setting command PAPERBREAK

This command sets the interval, in terms of number of X-axis sections, at which a Y-axis legend is to be printed.

PAPERBREAK, [sections]
- sections: 0...255

Baud Rate setting command BAUD

This command sets the RS485 communication rate (Baud Rate).

BAUD, [rate]
- rate: 1200, 2400, 4800, 9600

Clock setting commands DATE and TIME

- ◆ To set date:
DATE, [day], [month], [year]
- day: 1...31
- month: 1...12
- year: 2003...9999
- ◆ To set time:
TIME, [hours], [minutes], [seconds]
- hours: 0...23
- minutes: 0...59
- seconds: 0...59

Detailed Command Description – part VIII

System initializing command CLEAR
This command clears all system settings and stored data.

Battery status checking command BATT
This command shows battery life in percents. When battery charge falls below 30%, a low-battery warning message is printed. Replace the battery.

System info command SYS
This command shows the current system settings. No parameters are required.

Software version command VER
This command shows the current firmware version. No parameters required.

Help info command HELP or ?
This command shows the list of commands. No parameters required.

Printing Special Symbols

<u>entered</u>	<u>printed</u>
\o	о
\2	²
\a	α
\b	β
\u	μ
\w	Ω

The symbol \ entered as a part of the channel name, group name, or measurement unit before certain characters render special symbols for printing.



IA300 allows printing Cyrillic characters!

Detailed Command Description – part V

Graphics configuring command GRAPH

◆ To set graphics configuration:

GRAPH, [graph#], [unit#], [channel#], [Y-axis min], [Y-axis max]

- graph number: 1...8
- unit number: 1...32
- channel number: 1...16
- Y-axis minimum value: down to -999.9
- Y-axis maximum value: up to 9,999.9

◆ To delete configured graphics:

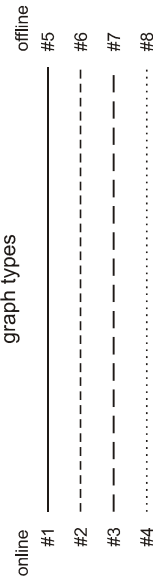
GRAPH, [graph#], DEL

- graph number: 1...8



Notes:

- ◆ IA300 has 3 main operating modes:
 - *online mode* - for reading channel info and real-time printing;
 - *offline mode* - for reading channel info and storing it in the datalogger memory, and for printing at any time in graphic format only;
 - *mixed mode* - for reading info from 8 channels and for processing 4 channels online and 4 - offline.
- ◆ All channels configured for graphic printing must have equal sample times!



'Входен' интерфейс	RS485 за мрежов контрол и събиране на данни
'Изходен' интерфейс	RS232 за връзка с PC или сериен принтер
Datalogger памет	32 Kb
Захранващо напрежение	мрежов адаптер 9 VAC/DC, □
Консумация	макс. 110 mA
Работна температура / влажност	0...50 °C / 0...80% RH
Степен на защита: лице / клеми	IP54 / IP20

Гаранции и поддръжка

.....
фабричен номер.....
дата на производствоКачествен контрол
(печат)

ул. "Славянска" 88
4000 Пловдив
тел: 032 646 545
факс: 032 646 517
e-mail: support@comeco.org

Гаранции

КОМЕКО дава гаранция за бездефектна работа на това изделие за 2 години. Всички дефектирани в този период изделия се ремонтират или заменят безплатно. Тази гаранция не покрива случаите на дефекти, възникнали при неправилно транспортиране, съхранение, монтаж, свързване или употреба, в противоречие с техническите изисквания и тази инструкция.

Поддръжка

Ако имате проблем със свързването и/или пускането и настройката на уреда, моля свържете се с дистрибутора на КОМЕКО за вашия регион или директно с нашите специалисти в централата на показаните адреси и телефони.

QD-8.5.2-WC

v3-06.18

Комено АД, 4000 Пловдив, тел: 032 621 770, 032 664 749, факс: 032 622 719
e-mail: info@comeco.org, WWW.COMECOGROUP.COM

ИНТЕРФЕЙСЕН АДАПТЕР / DATALOGGER

IA300 InfoPrint

ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ



Запознаването с тази инструкция е задължително преди монтаж и работа с уреда!
Моля, съхранете инструкцията за бъдещи справки.

"InfoPrint Command Interface"

18

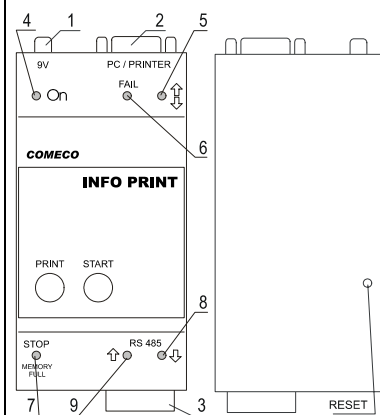
- ◆ "InfoPrint Command Interface" представлява специализиран потребителски софтуер за управление и конфигуриране на уреда IA300 от PC.
- ◆ Интерфейсът на програмата е показан на срещуположната страница.



Възможни са различия в интерфейса на програмата в зависимост от версията ѝ!

Общ вид

3



- 1 - захранване 9 V
- 2 - RS232 интерфейс (към PC или принтер)
- 3 - RS485 интерфейс (към мрежа от КОМЕКО уреди)
- 4 - On - индикация за включено захранване
- 5 - RS232 - Comm - свети по време на комуникация с PC или принтер
- 6 - FAIL - свети при неуспешен опит за комуникация с PC или принтер
- 7 - STOP / MEMORY FULL - свети при сприване на системата (забранена комуникация с уредите); мига когато datalogger паметта е пълна
- 8 - RS485 - Tx - свети при изпращане на данни към уредите
- 9 - RS485 - Rx - свети при приемане на данни от уредите

Преден и заден панел

На фигурата в ляво е изобразен вида на предния панел на IA300 заедно с обозначенията на изходите и кулпунгите, разположението на светодиодите и описанието на съответните им функции, както и местоположението на бутон **RESET** върху задния панел на уреда.

Бутони

- ◆ Бутонът **START** служи за пускане и спиране на системата.
- ◆ **PRINT** отпечатва записаните в datalogger паметта данни във вид на графика (в режим на datalogger-a 'GRAPH').
- ◆ С едновременно натискане на **START** и **PRINT** и задържане докато светодиод 'STOP / MEMORY FULL' смени състоянието си (приблиз. 4 секунди) се изтрива datalogger паметта.
- ◆ Бутонът **RESET** рестартира устройството. Използвайте само в краен случай, при пълен отказ на системата поради силни електромагнитни смущения.



След натискане на бутон, функцията му се активира след като завърши текущата комуникация или текущото печатане на принтера.

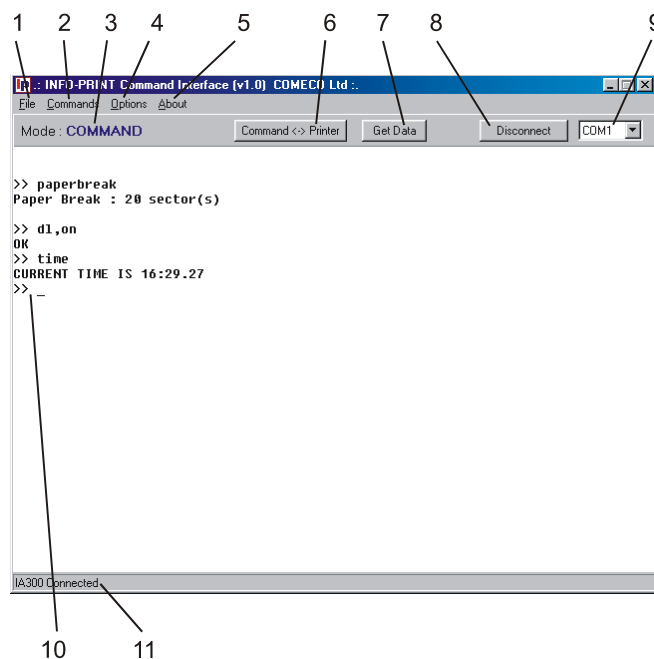
Интерфейсният адаптер IA300 "InfoPrint" е интелигентно устройство, предназначено специално за събиране на данни от различни уреди на КОМЕКО, оборудвани с интерфейс RS485 и мрежови адреси. IA300 поддържа до 32 устройства свързани в RS485 мрежа и комбинирани в до 8 групи, термопринтер, както и RS232 комуникационна линия към РС. Събраната информация при сканиране на мрежовите устройства може да бъде използвана за разпечатване на до 4 процеса едновременно и на до 8 процеса последователно и за натрупване на данни в паметта на адаптера и offline зареждането им в компютър за по-нататъшна обработка. Всички процедури по конфигурацията на интерфейсният адаптер (включително и на часовника за реално време) се извършват лесно с програмния пакет "InfoPrint Command Interface" или друга терминална програма. С атрактивната си цена и разширените си възможности, интерфейсният адаптер IA300, заедно със софтуера "InfoPrint", е мощно средство за изграждане на многоточкови системи за събиране на данни.

Datalogger функциите на IA300 включват:

- запис на до 32 Kb данни в паметта;
- offline изтегляне на данни чрез RS232;
- offline печат чрез серийен принтер OT801;
- индикация за преглъщане на паметта;
- индикация при проблем с печатането;
- задаване на дата и час;
- конфигуриране чрез терминална програма.



Към всеки адаптер IA300 КОМЕКО предлага съвместим портативен принтер!



- 1 – меню 'Fail' (отваряне на файл за автоматично конфигуриране)
- 2 – меню 'Command' (бързо изпращане на команди)
- 3 – индикатор показващ текущия режим на работа на устройството
- 4 – меню 'Options' (настройки на програмата)
- 5 – меню 'About' (информация за версията на програмата)
- 6 – бутон за смяна на режима ('COMMAND' <-> 'PRINTER')
- 7 – бутон за изтегляне на данните от datalogger паметта в РС
- 8 – бутон за връзка с комуникационния порт на компютъра
- 9 – меню за избор на комуникационен порт
- 10 – команден ред
- 11 – лента за текущото състояние на програмата

Конфигуриране

4

Baud Rate 9600
Data Bits 8
Parity none
Stop Bits 1
Flow Control none



При използване на "InfoPrint Command Interface", настройките на порта се извършват автоматично!



След като натиснете [++][+], IA300 преминава от режим 'PRINTER' в 'COMMAND', но чак след като завърши текущата комуникация с уредите или печатането на принтера.

- ◆ Уверете се, че настройките на серийния порт на компютъра, който ще се използва за комуникация с IA300 са както е дадено в ляво.
- ◆ Конфигурирането на IA300 става от команден ред чрез специализирания софтуер "InfoPrint Command Interface" или терминална програма, като напр. "HyperTerminal" на Microsoft® Windows®.

Режими на работа

IA300 има 2 режима на работа: 'COMMAND' и 'PRINTER'. Режимът по подразбиране при включване на захранването или след рестартиране е 'PRINTER'. Смяната на режима става чрез терминалната програма с натискане на [++] от клавиатурата на компютъра. В режим 'COMMAND' на РС екрана се появява символът >>.

Команди за конфигуриране

GR	конфигурира група
UN	конфигурира устройство
CH	конфигурира канал
GRAPH	конфигурира графика
DL	конфигурира datalogger-a
GETDATA	извежда данните от паметта
TIMESTAMP	абсолютно / относит. време
MODE	изход на терминал / принтер
PRINTMODE	печат на графика / текст
PAPERBREAK	печат на легенда
BAUD	скорост на интерфейса
DATE	показва / настройва дата
TIME	показва / настройва време
CLEAR	изчиства настройките
BATT	състояние на батерията
SYS	системни настройки
VER	версия на софтуера
HELP или ?	списък на командите

Структура на командите

- ◆ [команда],[парам1],[парам2],[парам3]
напр. UN, 1, 1, RT484
- ◆ След успешно изпълнена команда, IA300 извежда на екрана стринг OK.



Няма значение дали командите се изписват с малки или с големи букви!

Примери за конфигуриране

17

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 30

>> GR, 2, Hall, 60

>> UN, 1, 21, RT484

>> UN, 2, 45, RT384

>> UN, 3, 47, TC800B

>> CH, 1, 1, 1, 2, RoomT1, \oC

>> CH, 2, 1, 1, 2, RoomT2, \oC

>> CH, 3, 1, 2, 1, HallT1, \oC

>> CH, 3, 2, 2, 1, HallT2, \oC

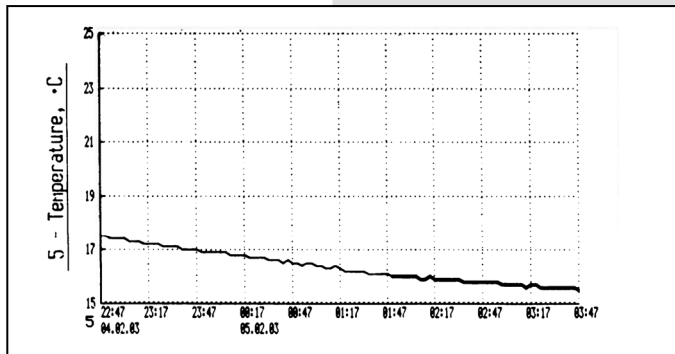
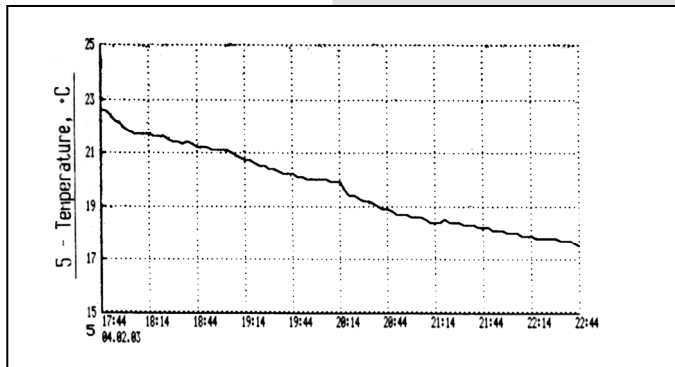
>> MODE, printer
>> PRINTMODE, text
>> TIMESTAMP, absolute
>> DL, off
>> ++
```

PRINTER MODE

2 групи с по 2 канала за печат на текст

- нулира всички настройки.
 - създава група #1 с име 'Room' и време-интервал на четене 30 s.
 - създава група #2 с име 'Hall' и време-интервал на четене 60 s.
 - конфигурира устройство #1 с хардуерен адрес '21' и комуникационен протокол RT484.
 - конфигурира устройство #2 с адрес '45' и комуникационен протокол RT384.
 - конфигурира устройство #3 с адрес '47' и комуникационен протокол TC800 (BINARY).
 - конфигурира канал #1 на устройство #1 от група #1 с име 'RoomT1' и точност 0.01 °C.
 - конфигурира канал #1 на устройство #2 от група #1 с име 'RoomT2' и точност 0.01 °C.
 - конфигурира канал #1 на устройство #3 от група #2 с име 'HallT1' и точност 0.1 °C.
 - конфигурира канал #2 на устройство #3 от група #2 с име 'HallT2' и точност 0.1 °C.
 - задава изходно устройство принтер.
 - задава режим на печат на текст.
 - форматира времевите маркери абсолютни.
 - изключва datalogger функциите.
- Натиснете РС клавиша [++] 3 пъти за да въведете системата в режим на готовност. Разкачете РС кабела и свържете кабела на принтера. Стартирайте системата с натискане на бутона **START** на IA300.

При тестването на горната конфигурация 10 часа след стартиране на системата, с натискането на бутона **PRINT** на IA300 се отпечатва следната графика:



Двете части на графиката се отпечатват една след друга на термо хартията.



Всяка група може да съдържа от 1 до 32 измервателни канала.

```
>> GR, 1, Room-21, 300
създава / променя
група #1 с име 'Room-21' и
време-интервал на четене
от уредите 300 секунди (5 min).
```

```
>> GR, 1
извежда следната информация
на терминалния екран:
```

```
GROUP INFO
-----
GroupName      : Room-21
GroupNumber    : 1
Sampl. Time    : 300
Status         : Enabled
-----
```

```
>> GR, 1, OFF
забранява група #1.
```

```
>> GR, 1, DEL
изтрива група #1 и извежда
следната информация:
```

```
GroupNumber    : 1
GroupName      : Room-21
Status         : Enabled
-----
```

```
OK
```

```
>> GR, LIST
дава информация за всички
конфигурирани групи.
```

Конфигуриране на група GR

Командата GR дефинира номера, името и време-интервала на групата.

♦ За да зададете / промените група:
GR, [номер], [име], [време-интервал]
- номер: 1...8
- име: текст (макс. 11 символа)
- време-интервал: 6...4294967295 s

♦ За да прочетете параметрите на група:
GR, [номер]
- номер: 1...8

♦ За да разрешите / забраните група:
GR, [номер], [on/off]
- номер: 1...8
- on/off: ON (разрешена) или OFF (забранена)

♦ За да изтриете група:
GR, [номер], DEL
- номер: 1...8

♦ За да изведете списък на всички групи:
GR, LIST

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 30

>> UN, 1, 21, RT484
>> UN, 2, 15, RT384
>> UN, 3, 47, TC800A

>> CH, 1, 1, 1, 1, Temp-1, \oC
>> CH, 2, 1, 1, 1, Temp-2, \oC
>> CH, 3, 1, 1, 1, Temp-3, \oC
>> CH, 3, 2, 1, 0, Temp-4, \oC

>> MODE, printer
>> PRINTMODE, graph
>> PAPERBREAK, 10

>> GRAPH, 1, 1, 1, -10, 50
>> GRAPH, 2, 2, 1, 0, 50
>> GRAPH, 3, 3, 1, 0, 50
>> GRAPH, 5, 3, 2, -50, 400

>> TIMESTAMP, absolute
>> DL, graph
>> +++

PRINTER MODE
```

4 канала за печат на графика

- нулира всички настройки.
- създава група #1 с име 'Room' и време-интервал на четене 30 s.
- конфигурира устройство #1 с хардуерен адрес '21' и комуникационен протокол RT484.
- конфигурира устройство #2 с адрес '15' и комуникационен протокол RT384.
- конфигурира устройство #3 с адрес '47' и комуникационен протокол TC800 (ASCII).
- конфигурира канал #1 на устройство #1 от група #1 с име 'Temp-1' и точност 0.1 °C.
- конфигурира канал #1 на устройство #2 от група #1 с име 'Temp-2' и точност 0.1 °C.
- конфигурира канал #1 на устройство #3 от група #1 с име 'Temp-3' и точност 0.1 °C.
- конфигурира канал #2 на устройство #3 от група #1 с име 'Temp-4' и точност 1 °C.
- задава изходно устройство принтер.
- задава режим на печат на графика.
- задава отпечатване на легенда (и евентуални графики в offline режим) през 10 сектора на абсцисата.
- конфигурира печат на канал #1 на уст-во #1 от група #1 като графика #1 с ордината -10...50.
- конфигурира печат на канал #1 на уст-во #2 от група #1 като графика #2 с ордината 0...50.
- конфигурира печат на канал #1 на уст-во #3 от група #1 като графика #3 с ордината 0...50.
- конфигурира печат на канал #2 на уст-во #3 от група #1 като графика #5 с ордината -50...400 (offline печат през 10 сектора).
- форматира времевите маркери абсолютни.
- включва datalogger в режим графика.

Натиснете РС клавиша [+] 3 пъти за да въведете системата в режим на готовност. Разкачете РС кабела и свържете кабела на принтера. Стартирайте системата с натискане на бутона **START** на IA300.



Едноканалните устройства като RT484 имат 1 канал с номер '1'. Номерата на каналите при многоканално устройство, напр. TC800, съответстват на номерата на физическите му канали.

```
>> CH, 2, 1, 1, 1, Temperature, \oC
създава канал #1
с име "Temperature",
принадлежащ към устройство #2
от група #1, който извежда
стойности на температурата в [°C]
с разрешаваща способност 0.1 °C.
```

```
>> CH, 2, 1
извежда следното:
-----
CHANNEL INFO (0)
-----
Unit          : 2
Channel       : 1
Name          : Temperature
Group         : Room-21
Dimension     : °C
Dec.Point     : 1
-----
```

```
>> CH, 2, 1, DEL
изтрива канал #1, принадлежащ
към устройство #2 и извежда:
-----
Unit          : 2
Channel       : 1
Name          : Temperature
Group         : Room-21
Dimension     : °C
Dec.Point     : 1
-----
OK
```

Команда за конфигуриране на канал CH

За да конфигурирате даден канал, дефинирайте следните параметри: номер на устройство (към което принадлежи канала), номер на канала, група (към която принадлежи канала), позиция на десетичната точка при извежданата величина, име на канала и дименсия. Могат да се конфигурират до 40 канала!

♦ За да зададете / промените канал:
CH, [уст-во#], [канал#], [група#], [дес.точка], [име], [дименсия]

- номер на устройство: 1...32
- номер на канал: 1...16
- номер на група: 1...8
- позиция на десет. точка: 0...3
- име: текст (макс. 14 символа)
- дименсия (макс. 4 символа)

♦ За да прочетете параметрите на канал:
CH, [уст-во#], [канал#]
- номер на устройство: 1...32
- номер на канал: 1...16

♦ За да изтриете канал:
CH, [уст-во#], [канал#], DEL
- номер на устройство: 1...32
- номер на канал: 1...16

Команда за конфигуриране на устройство UN

Командата UN дефинира всички устройства, свързани към мрежата чрез номер, мрежов адрес и комуникационен протокол.

- ◆ За да зададете / промените устройство:

```
UN, [номер], [адрес], [протокол]
- номер: 1...32
- адрес: 1...255
- протокол: RT384, RT484, RT290,
            TRIS, RT08,
            TC800A (ASCII),
            TC800B (BINARY)
```

- ◆ За да прочетете параметрите на устройство:

```
UN, [номер]
- номер: 1...32
```

- ◆ За да изтриете устройство:

```
UN, [номер], DEL
- номер: 1...32
```

- ◆ За да изведете списък на всички устройства:

```
UN, LIST
```

```
>> UN, 2, 1, RT484
създава устройство #2
(уред модел RT484)
с мрежов адрес '1'.
```

```
>> UN, 2
извежда следното:
```

```
-----
UNIT INFO
-----
Number       : 2
Address      : 1
Protocol     : RT484
-----
```

```
>> UN, 2, DEL
изтрива устройство #2
и извежда:
```

```
-----
Number       : 2
Address      : 1
Protocol     : RT484
-----
OK
```

```
>> UN, LIST
показани всички конфигурирани
устройства (напр. #1 и #2):
```

```
-----
Number       : 1
Address      : 45
Protocol     : TC800B
-----
Number       : 2
Address      : 1
Protocol     : RT484
-----
```

Конфигуриране на Datalogger-а за запис на 1 канал с цел изтегляне на данните от PC

- нулира всички настройки.
- създава група #1 с име 'Room' и време-интервал на четене 30 s.
- конфигурира устройство #1 с хардуерен адрес '21' и комуникационен протокол RT484.
- конфигурира канал #1 на устройство #1 от група #1 с име 'Temp-1' и точност 0.1 °C.
- форматира времевите маркери абсолютни.
- включва глобалните datalogger функции.
- включва datalogger-а в режим данни.
- включва запис на данните от канал #1 на устройство #1 в datalogger паметта.

Натиснете PC клавиша [+] 3 пъти.

Свържете кабела на принтера.

Стартирайте системата с бутона **START**.

1 канал за offline печат на графика

- нулира всички настройки.
- създава група #1 с име 'Room' и време-интервал на четене 3 min.
- конфигурира устройство #1 с хардуерен адрес '1' и комуникационен протокол RT484.
- конфигурира канал #1 на уст-во #1 от група #1 с име 'Temperature' и точност 0.1 °C.
- задава долна ал. граница 16 °C за канал #1.
- задава изходно устройство принтер.
- задава режим на печат на графика.
- конфигурира offline печат на канал #1 на устройство #1 от група #1 като графика #5 с ордината 15...25.
- включва datalogger в режим графика.
- форматира времевите маркери абсолютни.
- задава печатане на легендата през 10 сектора на абцисата.
- изключва datalogger функциите.

Натиснете PC клавиша [+] 3 пъти.

Свържете кабела на принтера.

Стартирайте системата с бутона **START**.

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 30

>> UN, 1, 21, RT484

>> CH, 1, 1, 1, 1, Temp-1, \oC

>> TIMESTAMP, absolute
>> DL, on
>> DL, data
>> CH, 1, 1, DL, ON
```

```
>> +++
PRINTER MODE
```

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 180
```

```
>> UN, 1, 1, RT484

>> CH, 1, 1, 1, 1, Temperature, \oC

>> CH, 1, 1, LO, 16
>> MODE, printer
>> PRINTMODE, graph
>> GRAPH, 5, 1, 1, 15, 25
```

```
>> DL, graph
>> TIMESTAMP, absolute
>> PAPERBREAK, 10
```

```
>> DL, off
>> +++
PRINTER MODE
```

- ◆ За да изведете списък на всички канали:

```
CH, LIST
```

- ◆ За да зададете алармена граница на канал:

```
CH, [уст-во#], [канал#], [тип], [ст-ст]
- номер на устройство: 1...32
- номер на канал: 1...16
- тип аларма: LO (долна) или HI (горна)
- стойност: числова стойност
```

- ◆ За да изтриете алармена граница на канал:

```
CH, [уст-во#], [канал#], [тип], DEL
- номер на устройство: 1...32
- номер на канал: 1...16
- тип аларма: LO (долна) или HI (горна)
```



Забележки:

- ◆ В текстови режим всички стойности извън алармените граници се отпечатват с бели цифри на черен фон (напр. 1 2 3 4 5 6).
- ◆ В графичен режим, след пресичане на алармена граница линията се отпечатва удебелена. При определени алармени ситуации се отпечатват специални символи.

```
>> CH, LIST
дава информация за всички
конфигурирани канали
(напр. канал #1 на уст-ва #1 и #2):
```

```
-----
Unit         : 1
Channel      : 1
Name         : Temperature
Group        : Room-21
Dimension    : °C
Dec.Point    : 1
-----
Unit         : 2
Channel      : 1
Name         : Humidity
Group        : Room-21
Dimension    : %
Dec.Point    : 0
-----
```

```
>> CH, 2, 1, LO, 15
>> CH, 2, 1, HI, 30
задава долна алармена граница
за канал #1 на устройство #2 – 15
и горна – 30.
```

```
>> CH, 2, 1, LO, DEL
>> CH, 2, 1, HI, DEL
изтрива долната и горната
алармени граници на канал #1
на устройство #2.
```

- ✕ насичане отдолу
- ✕ насичане отгоре
- ✕ извън обхват
- ✕ без отговор
- M ръчен режим

1 канал за течат на текст

- нулира всички настройки.
- създава група #1 с име 'Room' и време-интервал на четене 30 s.
- конфигурира устройство #1 с хардуерен адрес '21' и комуникационен протокол RT484.
- конфигурира канал #1 на устройство #1 от група #1 с име 'Humidity' и точност 1%.
- задава изходно устройство принтер.
- задава режим на печат на текст.
- форматира времевите маркери абсолютни.
- изключва datalogger функциите.

Натиснете PC клавиша [+] 3 пъти за да въведете системата в режим на готовност.

Разкачете PC кабела и свържете кабела на принтера.

Стартирайте системата с натискане на бутона **START** на IA300.

1 канал за печат на графика

- нулира всички настройки.
- създава група #1 с име 'Room' и време-интервал на четене 30 s.
- конфигурира устройство #1 с хардуерен адрес '21' и комуникационен протокол RT484.
- конфигурира канал #1 на устройство #1 от група #1 с име 'Temp-1' и точност 0.1 °C.
- задава изходно устройство принтер.
- задава режим на печат на графика.
- конфигурира печат на канал #1 на уст-во #1 от група #1 като графика #1 с ордината -10...50.
- форматира времевите маркери абсолютни.
- изключва datalogger функциите.

Натиснете PC клавиша [+] 3 пъти за да въведете системата в режим на готовност.

Разкачете PC кабела и свържете кабела на принтера.

Стартирайте системата с натискане на бутона **START** на IA300.

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 30

>> UN, 1, 21, RT484

>> CH, 1, 1, 1, 0, Humidity, %

>> MODE, printer
>> PRINTMODE, text
>> TIMESTAMP, absolute
>> DL, off
>> +++
```

```
PRINTER MODE
```

```
>> CLEAR
>> GR, 1, Room, 30
```

```
>> UN, 1, 21, RT484

>> CH, 1, 1, 1, 1, Temp-1, \oC

>> MODE, printer
>> PRINTMODE, graph
>> GRAPH, 1, 1, 1, -10, 50
```

```
>> TIMESTAMP, absolute
>> DL, off
>> +++
```

```
PRINTER MODE
```



В режим DATA данните се записват в паметта на datalogger-а в текстов формат с цел по-нататъшна употреба. В режим GRAPH данните се записват във вид, позволяващ печатането им като графика.

>> CH, 2, 1, DL, ON

включва запис в datalogger паметта на канал #1 на устройство #2.



В ASCII формат данните се извеждат като директни стойности от уредите. RAW данните са форматираны както следва:

FF FF липсва вход/връзка с уреда
FF FE извън обхвата на АЦП
FF FD насищане на АЦП отгоре
FF FC насищане на АЦП отдолу
FF FB прекъснат сензор
FF FA шум на входа
FF F9 повреда в уреда
FF F0 ръчен режим (RT290)
x1 x2 x1 – старши байт,
x2 – младши байт;
v = x1 x2 / 4;
ако v > 9999, то v = 10000 - v;
измерена ст-ст = $v \cdot 0,1^{x2 \bmod 4}$

Команда за настройка на datalogger функциите DL

- ◆ За да включите datalogger режим:
DL, [режим]
- режим: DATA или GRAPH
- ◆ За да включите / изключите глобалния datalogger запис (режим 'DATA'):
DL, [on/off]
- on/off: ON (включване) или OFF (изключване)
- ◆ За да изтриете datalogger паметта:
DL, CLEAR
- ◆ За да включите / изключите запис на канал в datalogger паметта:
CH, [уст-во#], [канал#], DL, [on/off]
- номер на устройство: 1...32
- номер на канал: 1...16
- on/off: ON (вкл.) или OFF (изкл.)

Команда за изтегляне на записаните в datalogger паметта данни GETDATA

Командата служи за трансфер на данни от datalogger паметта към PC.

GETDATA, [формат]
- формат: ASCII или RAW

Команда за промяна на формата на времевите маркери TIMESTAMP

TIMESTAMP, [формат]
- формат: ABSOLUTE или RELATIVE



По подразбиране уредът е настроен да печата в режим 'PRINTER'!



Режимът за печат по подразбиране е 'GRAPH'!



Ако зададете брой на секторите '0', легендата ще се отпечата само веднъж, в началото на графиката!



Скоростта на интерфейса по подразбиране и при инициализация на устройството е 4800 bps.



За да изведете текущата дата или час въведете съответната команда без параметри.

Команда за промяна на режима на извеждане MODE

С тази команда задайте дали данните да се извеждат към принтер или към екрана на PC.

MODE, [режим]
- режим: PRINTER или THERMINAL

Команда за смяна на режима за печат PRINTMODE

Командата уточнява дали данните да се отпечатват в графичен или в текстов формат.

PRINTMODE, [режим]
- режим: TEXT или GRAPH

Команда за печат на легенда PAPERBREAK

Тази команда указва през какъв брой сектори на графиката по абцисата да се отпечатва легенда.

PAPERBREAK, [сектори]
- брой сектори: 0...255

Команда на настройка на скоростта на интерфейса BAUD

Тази команда задава скоростта (Baud Rate) на RS485 интерфейса.

BAUD, [скорост]
- скорост: 1200, 2400, 4800, 9600

Команди за настройка на часовника за реално време DATE и TIME

- ◆ За да настроите датата:

DATE, [ден], [месец], [година]
- ден: 1...31
- месец: 1...12
- година: 2003...9999

- ◆ За да настроите часа:

TIME, [час], [минути], [секунди]
- час: 0...23
- минути: 0...59
- секунди: 0...59

Команда за инициализиране на системата **CLEAR**

Тази команда изтрива всички настройки и данни в системата.

Команда за следене състоянието на батерията **BATT**

Показва състоянието на батерията в проценти. Когато заряда на батерията падне под 30% се извежда съобщение за слаба батерия. Сменете батерията.

Команда за системна информация **SYS**

Командата служи за показване на текущите системни настройки. Ползва се без параметри.

Команда за версията на софтуера **VER**

Тази команда показва версията на системния софтуер (firmware). Ползва се без параметри.

Команда за помощна информация **HELP (?)**

Извежда списък с командите. Ползва се без параметри.

Отпечатване на специални символи

въведено отпечатва

\o	°
\2	²
\a	α
\b	β
\u	μ
\w	Ω

Символът \ въведен пред определени знаци в името на канал, името на група или дименсия указва специални символи за печат на принтера.



IA300 позволява отпечатването на текст на кирилица!

Команда за конфигуриране на графики **GRAPH**

◆ За да конфигурирате графика:

GRAPH, [графика#], [уст-во#], [канал#], [ордината мин.], [ордината макс.]

- номер на графика: 1...8
- номер на устройство: 1...32
- номер на канал: 1...16
- мин. ст-ст по ордината: до -999.9
- макс. ст-ст по ордината: до 9999.9

◆ За да изтриете конфигурирана графика:

GRAPH, [графика#], DEL

- номер на графика: 1...8



Забележки:

◆ IA300 има 3 основни режима на работа:

- *online* режим - за четене на каналите от уредите и печат в реално време;
- *offline* режим - за четене на каналите от уредите, запис в datalogger паметта и печат на графика след определено време;
- *смесен режим* - за четене на до 8 канала от уредите, обработване на 4 канала *online* и 4 - *offline*.

◆ Всички канали конфигурирани за разпечатване като графики трябва да бъдат с еднакви време-интервали на четене!

