



VA301C

*Centrale
Controller*



MANUEL DE L'UTILISATEUR / USER MANUAL



VA301C
Controller

USER MANUAL



Protecting your health and your environment

Table Of Contents

WARRANTY AND LIMITS OF LIABILITY 3

INTRODUCTION 5

INTENDED USE 5

RECEIVING AND UNPACKING 5

INSTALLATION INSTRUCTIONS 6

 Basic Guidelines 6

 Surface Mount Installation 6

WIRING DETAILS 7

 POWER CONNECTIONS 9

 COMMUNICATION CONNECTIONS 9

 RELAY OUTPUT 9

 JUMPER USE INSTRUCTIONS 10

GETTING STARTED 11

 Initial Startup 11

 DATALOGGER (SDCARD) 11

 PROGRAMMING INTERFACE 12

 KEYPAD FUNCTIONS 13

 LED DEFINITIONS 13

 SYSTEM OPERATION 14

SYSTEM PROGRAMMING 15

 TX INFO MENU 17

 Ident Menu 18

 Product and Sensor Types 19

 COM Menu 20

 Detection 21

 Display 21

 Alarm A, B and C 22

 Erase current tx 22

 GROUPS MENU 23

 Creating Groups 23

 Deleting Groups 23

 EVENT MENU 25

 Action 26

 Delay 27

 Latch Mode 28

 Conditions 29

 ACQUISITION MENU 34

 Starting and Stopping Tx Logging 35

Starting and Stopping Event Logging	36
COPY MENU	38
Configuration	38
Parameters	39
CONFIG MENU	40
NETWORK MENU	45
TESTS MENU	47
Test Sequence	49
Normal Mode	51
Single Tx Mode	51
Simulation Mode	52
BACNET MENU	53
Changing BACNet values	54
BACNET/IP MODULE	53
Specifications	53
Network Configuration	53
BACnet/IP protocol	53
BACnet Objects	53
Analog Input	54
Analog Value	54
Binary Input	54
Binary Output	55
Binary Value	55
Device	55
Object Names	56
Vulcain Object Tag Labels	56
Object Table For Vulcain Network Devices	57
PROTOCOL IMPLEMENTATION CONFORMANCE STATEMENT	59
BACnet Protocol Implementation Conformance Statement	59
Product Description:	59
BACnet Standardized Device Profile (Annex L)	59
List all BACnet Interoperability Building Blocks Supported	60
SPECIFICATIONS	65

WARRANTY AND LIMITS OF LIABILITY

Vulcain Alarm, a division of BW technologies LP (hereafter referred to as Vulcain Alarm), warrants the product to the original purchaser that its product and the component parts thereof will be free from defects in workmanship and materials for a period of one year from the date of purchase. Without any charge, and at its option, Vulcain Alarm will repair or replace defective products or components upon their delivery to its repair and service department. This warranty does not apply to abuse or misuse of the product, or as a result of unauthorized alterations or repairs.

Every precaution has been taken in the preparation of this manual to ensure its accuracy. However, Vulcain Alarm assumes neither responsibility for any omissions or errors that may appear, nor any liability for any damages that may result from the use of the products in accordance with the information contained in this manual.

To obtain warranty service, return the product along with a complete description of the defect, transportation prepaid. Vulcain is not liable for any damage in transit. After repair, the product will be returned to the buyer, transportation prepaid.



4005 Matte Boulevard, Unit G
Brossard, Quebec
Canada, J4Y 2P4
Technical Support Line: 1-800-563-2967

Before returning any product for warranty service, please contact Vulcain Alarm's Technical Support Department.

WARRANTY REGISTRATION

To validate the warranty, this registration form must be completed in full and sent to Vulcain Alarm within 90 days of the original purchase. Fax this form to Vulcain Alarm at 1-800-967-9938

Customer name: _____

Address: _____

City: _____

State/Province: _____

Installation location: _____

Serial no.: _____

Please contact us to obtain a “material return authorization number” before returning any instrument.

INTRODUCTION

The VA301C and VA301CDS controllers act as nerve centres for gas detection networks, providing continuous monitoring for up to 96 connected units.

Since the controllers are factory programmed to your specifications, installation is limited simply to mounting and connecting them. Once installed and connected, the controllers allow you to monitor, adjust or reconfigure an entire network of units.

The only difference between the two controllers lies in their housing: the VA301C has a polycarbonate housing, whereas the VA301CDS has the cast aluminum housing that makes it more suitable for industrial uses.

INTENDED USE

The VA301C and VA301CDS are controllers intended to monitor an entire gas detection network around the clock. These units offer logging capabilities, creating log files of all transmitter concentrations and alarms for analysis. The units are also equipped with grouping or zoning capabilities that allow users to query and monitor specific groups of transmitters or specific transmitter zones.

RECEIVING AND UNPACKING

When you receive your package:

- Check that the package is undamaged
- Carefully open the package.
- Locate the packing slip, or purchase order, and verify that all items on the order are present and undamaged

NOTE: If the package or any of its contents are damaged, please refer to the Warranty section at the front of the manual for instructions

INSTALLATION INSTRUCTIONS

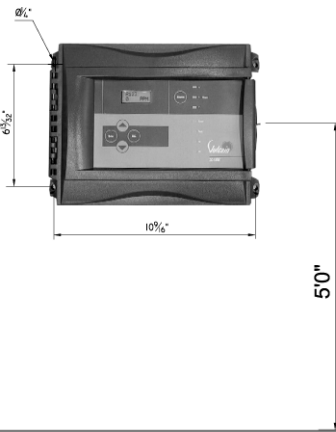
Basic Guidelines

Follow these instructions to the letter to ensure that the equipment will function properly. Failure to respect these guidelines will release Vulcain Alarm from any responsibility in the event of improper functioning:

- Make sure to locate all units in areas easily acceble for service.
- Avoid locations where instruments are subject to vibrations
- Avoid locating units near sources of electromagnetic interference
- Avoid locating units in areas subject to significant temperature swings
- Verify local requirements and existing codes that make impact choice of location.

Surface Mount Installation

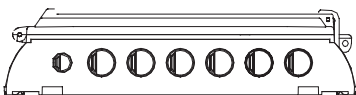
It is recommended that controllers be installed 5 feet (1.5 m) above the floor.



Mark the holes, as shown:

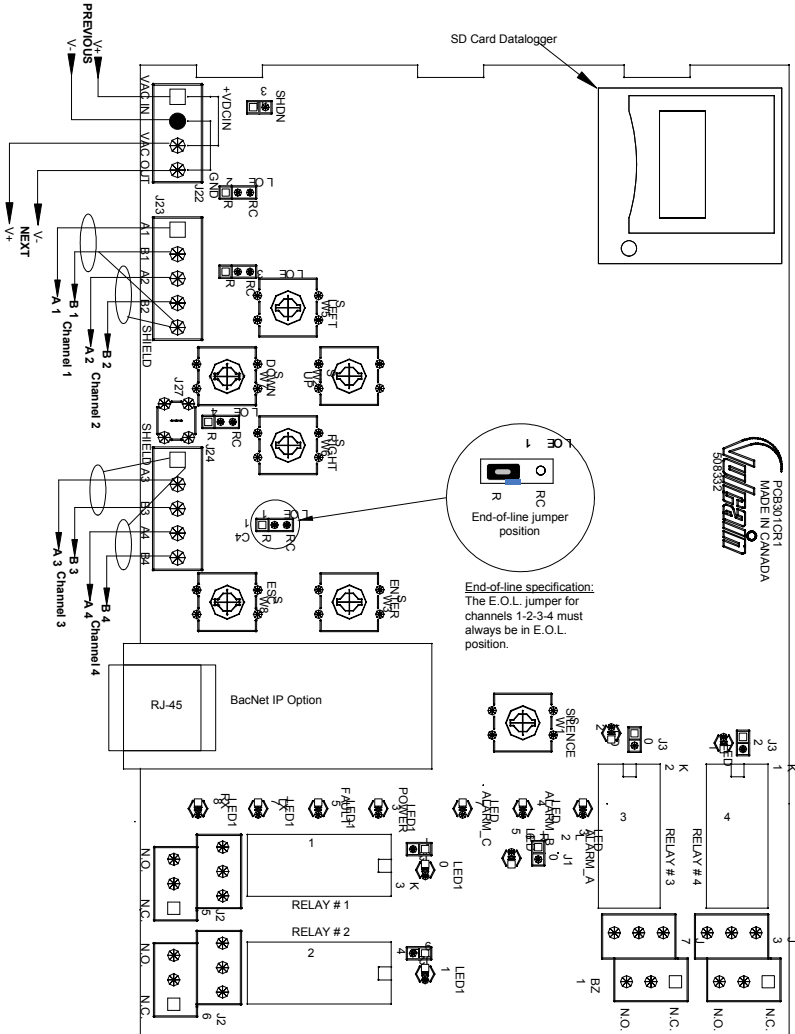
- Height markers 6 13/32" apart
- Width markers 10 9/16" apart
- Pre-drill 1/4" mounting holes as needed
- Securely mount the VA301C using the appropriate screws

Wiring for the unit must be passed through the knock-outs provided at the bottom of the unit.



WIRING DETAILS

The diagram below provides the details required to connect the VA301C and the VA301CDS. The two controller units share identical PCB connections. Details concerning power supply, cables, capacities, etc., are provided in the Specifications section at the back of this manual.



The connectors, or ports on the PCB allow you to connect various wiring to the controller. The wiring includes power, communication, BACNet and relays, each with an assigned position (and number) on the board:

- J22 Power Input: Connect the power supply to the controller (see Power Connections for details)
- J23, J24 Communication inputs: Connect communication cables to channels 1 through 3. Channel 4 is reserved for Modbus slave communication (used, exceptionally with the VA301BDCM)
- Relay Outputs 1-4: Depending the desired configuration, connect the relay cables to either N.O. or N.C.
- SHDN jumper Place the jumper over the Shutdown header pins to reset or restart the system.
- EOL Resistors 1-4: Place the jumper over the header pins to create the connection to attenuate communication echoes.

POWER CONNECTIONS

The VA301C requires a power range of 17-27 Vac, 24-38 Vdc, 500mA. Polarization is not important in either AC or DC mode. The system must be grounded on the transformer and a dedicated circuit breaker must be used.

COMMUNICATION CONNECTIONS

Communication cables must be grounded using the shield terminal, using twisted and shielded pair Belden 24 AWG #9841 cable (or equivalent).

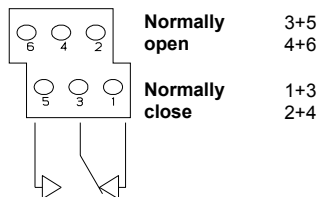
The network cabling can extend up to a limit of 2000 feet (600 m) per channel.

The length of a T-tap can reach 65 feet (20 m), up to a maximum of 130 feet (40 m) for all T-taps.

NOTE: Channel 4 is the slave communication channel: No transmitters may be connected to this channel. Ex.: Channel 4 can be used for the BACnet (slave) connection of the VA301BDCM to the controller.

RELAY OUTPUT

The relay output can withstand up to 5A at 30Vdc or 250Vac (resistive load only). Relays can be used to activate horns and strobes. Although each relay is programmed with a default setting (below), they can be configured using the controller programming menu.



JUMPER USE INSTRUCTIONS

The many jumpers on the controller PCB allow you to perform a variety of operations manually:

- EOL 1-4: Enables the user to add End-Of-Line jumpers that improve communication signals. Put the jumper in R position (as shown on wiring diagram) to activate the End-of-Line termination. (R provides a resistance termination and RC provides resistance and condensator termination.)
- SHDN: Enables you to reset or temporarily shut down the microcontroller. This function is used mainly when system wiring adjustments are needed (power off for safety).
- Relays J29-J32: These jumpers let you test the relay by activating it without having any effect or impact on Events.

GETTING STARTED

Though the controller units are fully customized to your specifications, you can alter programmed values using the menus provided. This section of the manual will take you through the programming menu options.

Initial Startup

Make sure that all wiring has been completed according to specifications in the wiring details before powering up the unit. When all is secure, remove the SHDN jumper to power-up the unit. It should only take a few seconds until the unit is fully operative.

DATALOGGER (SDCARD)

The DLC (Data Logger Card) option for the controller automatically collects data and stores it on a digital Flash memory card (SDCard). In the event that the card memory becomes full:

- Information logging is stopped
- No SDcard flag is displayed on-screen
- The SDcard LED blinks

See the Acquisition section for more details on starting and stopping the datalogging function.

WARNING! Always deactivate datalogging function before removing the SDCard. Never remove the card when its LED is on.

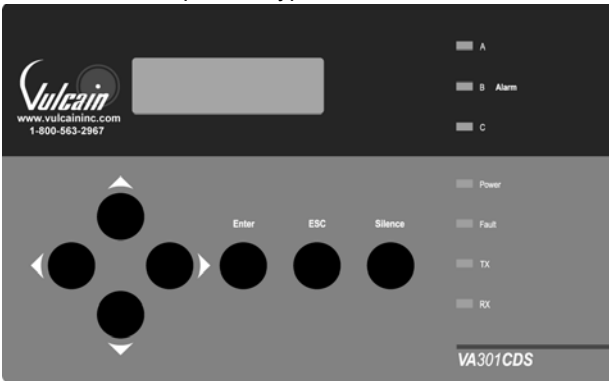
PROGRAMMING INTERFACE

The front panel of the VA301C and VA301CDS appear slightly different but offer identical programming and navigating options. The LEDs are identical both in purpose and in location on the panel. The available keys (or buttons), though identical in purpose, are positioned differently.

VA301C front panel Keypad



VA301CDS front panel Keypad



KEYPAD FUNCTIONS

Each unit has 7 keypad keys, or buttons:

- Arrows: Used to move the cursor through the various programming fields (Up, Down, Left and Right), or to adjust the display contrast (press and hold the up or down arrow until desired contrast is reached and release).
- ESC: Used to exit the programming menu or to cancel a change or input.
- Enter: Used to access the programming menu and to modify programming fields.
- Silence: Turns off the controller's buzzer.

LED DEFINITIONS

The controller is equipped with 7 LEDs that provide a status for each function related to that indicator:

- Alarm A: When the red light is blinking, it indicates that an Event has been activated. When the LED is continuously lit, one or more transmitters has reached the corresponding alarm level.
- Alarm B and C: When the red indicator is on, it indicates that one or more transmitters has reached the corresponding alarm level
- Power On: Green indicates that the unit is powered up and functional
- Fault: When the amber LED is on, it indicates a fault (i.e. a communication, maintenance or device problem)
- Tx: When the amber LED is blinking, it indicates that the controller is *sending* information or requests on the communication channel.
- Rx: When the green LED is blinking, it indicates that the controller is *receiving* information.

Each of these functions is linked to parameters programmed in the control unit, which we will discuss in the following section.

SYSTEM OPERATION

The system operates in four (4) different modes that enable you to use, analyse, debug and simulate the actions that the system can perform. These modes are: Normal, Single Tx, Debug and Simulate. The default system operation mode is Normal. The other modes are available through the Tests menu (option 8 from the Main Menu).

NOTE: Systems services may be disrupted by some menu operations.

SYSTEM PROGRAMMING

The system's Normal programming mode offers eight (8) menu options that are accessible from the main menu screen:

Tx Info:	Allows you to program transmitter parameters
Groups:	Allows you to set up groups of transmitters
Events:	Allows you to program events and event behavior
Acqui:	Allows you to activate or deactivate the datalogging feature
Copy:	Allows you to copy data or parameters from the (controller) configuration to parameters
Config:	Allows you to set system parameters and password
Network:	Allows you to perform actions on the Vulcain network and consult communication statistics
Tests:	Allows you to test each device sequentially (inputs, outputs, communications, events, etc.) and validate operation of various parameters.

NOTE: Access to the programming functions is password protected. The default password is 2967.

When you first begin, the screen display appears as follows:

VA301C	Ver. 2.014
Ad: 0	Gr:0 Ev:0
SDc	
2005-11-17	13:18:18

Press Enter to access the programming options. The password screen appears before access to programming is granted: Use the keypad arrows to enter the password

PASSWORD

MENU		➔
➔ 1. Tx Info 2. Groups	3. Events 4. Aqwi	

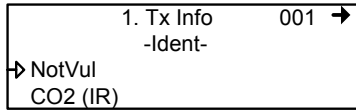
TX INFO MENU

Tx Info is the menu option that is dedicated to Transmitter information and contains several sub-menu options:

Ident:	Allows you to consult the network component's identification information.	<div style="text-align: right;">1. Tx Info 001 →</div> <div style="text-align: center;">-Ident-</div> <div style="text-align: left;">→ NotVul CO2 (IR)</div>
COM:	Allows you to consult or change the communication protocol	<div style="text-align: right;">← 1. Tx Info → 001 →</div> <div style="text-align: center;">-COM-</div> <div style="text-align: left;">MdbS RTU 8D 1S EP 9600 bauds</div>
Detection:	Allows you to view or change the detection range and unit of measurement parameters	<div style="text-align: right;">← 1. Tx Info 001 →</div> <div style="text-align: center;">-Detection-</div> <div style="text-align: left;">→ scale: 0-0.00 unit: %</div>
Display:	Allows you to consult or change the label (or name) given to a specific component	<div style="text-align: right;">← 1. Tx Info → 001 →</div> <div style="text-align: center;">-Display-</div> <div style="text-align: left;">edit (20 char.max) VA301D2 CH4 Ad001</div>
Alarm A, B, C:	Allows you to program various alarm levels	<div style="text-align: right;">← 1. Tx Info → 001 →</div> <div style="text-align: center;">-Alarm A-</div> <div style="text-align: left;">MIN MAX 0.00% 0.00%</div>
		<div style="text-align: right;">← 1. Tx Info → 001 →</div> <div style="text-align: center;">-Alarm B-</div> <div style="text-align: left;">MIN MAX 0.00% 0.00%</div>
		<div style="text-align: right;">← 1. Tx Info → 001 →</div> <div style="text-align: center;">-Alarm C-</div> <div style="text-align: left;">MIN MAX 0.00% 0.00%</div>
Erase Current Tx	Erases all the configuration for the selected device entry	<div style="text-align: right;">← 1. Tx Info → 001 →</div> <div style="text-align: center;">erase current Tx</div>

Ident Menu

The Ident, or identification menu allows you to consult a component's network ID:



The upper right corner of the display screen shows the component's address. If you know the address of the device whose information you wish to consult:

- Use the arrows to move the cursor arrow to the on-screen address
- Press Enter (you can edit the value when the number is flashing)
- Use the up or down arrows to increase or decrease the value
- Press Enter again to validate the entry and display the information for the desired device.

The bottom left corner of the display shows the transmitter name (ex.: VA301D2 - product name) and the sensor type (ex.: CH4 - methane sensor). These values can also be changed, the procedure is identical for both fields:

Programming or changing a product or sensor type

- Use the arrows to move the cursor to the product type field.
- Press Enter to select the field (the value can be modified when flashing)
- Use the arrows to scroll through the list of product types and press Enter when the desired product or sensor appears

Product and Sensor Types

This is a list of all the (preprogrammed) product types and sensor types available from the Identification option in the Tx Info menu.

Product Types	Sensor Types	
(?)	CH4 VQ21	NO
VA301D2	CO 250	CL2
90DM3R	O2	SIH4
VA301IRF	NH3	HCN
IRT100	NO2	O3
EC-F9	HCL	HBr
VA201T2	R11	BCL3
VA301C	R12	COCL2
VA301T	R22	B2H6
GsPnt	R134A	H2 3E
RigRat3	R125	AsH3
VA301AP	R123	CIO2
SQN8X	F2	PH3
VA301EM	HF	CO 10000
90DM4	Comb	No Sensor
VA201R	CH4 VQ549	CH4 IR
VA301EMRP	CO 500	Unknown IR sensor
GsPnt2	CO 1000	Comb (IR)
LS301D2	H2	CO2 (IR)
VA201T	SO2	CO2 (IR) 2.5
90DM2	H2S	FE227
VA201D	ETO	R404A
VA301D	R507	HFC245A
VA301ADI		
NotVul		

NOTE: The sensor type list is not dependent on the type of product selected.

COM Menu

This screen displays the selected component's communication protocol. Each transmitter's protocol is defined by the controller (see Network Auto-configuration section)

```
← 1. Tx Info → 001 →  
-COM-  
MdbS RTU 8D 1S EP  
9600 bauds
```

If a transmitter is compatible with several different protocols, it can be modified using to one of the following options:

- Vulbus
- MdbS ASCII 7D 2S NP 9600 bauds
- MdbS RTU 8D 2S NP 9600 bauds
- MdbS RTU 8D 1S NP 9600 bauds
- MdbS RTU 8D 1S OP 9600 bauds

When a transmitter is configured with the Modbus communication protocol, the transmitters automatically sends the programmable parameters to the controller.

NOTE: Vulbus transmitter parameters must be programmed manually.

Detection

The detection menu displays the detection range (scale: 0-100.0) and the unit of measurement (unit: %) for the selected component. If a transmitter uses the Modbus protocol, the detection parameters are automatically defined during network configuration and are not editable. Vulbus protocols must be manually defined by the programmer.

The detection scale is between 0 and the maximum value (0.00) and the unit of measurement is either ppm or percent (%).

The detection menu is not available for the VA301R or VA301AP.

```

←      1. Tx Info      001 →
      -Detection-
→ scale: 0-0.00
      unit: %
  
```

Programming or modifying the scale range or unit:

- Use the arrows to move the cursor to the scale or unit option
- Press Enter and use the arrow to increase or decrease the value
- Press Enter when the desired value is obtained

Display

This option allows you to assign a specific label or name to the selected component (transmitters, relay modules, annunciators). You can use up to 20 characters, including spaces, in your label (example: BOILER ROOM). The default Modbus transmitter labels are composed of the component (or transmitter) name, sensor type and address.

Vulbus transmitter labels contain 20 blank characters (spaces).

```

←      1. Tx Info      → 001 →
      -Display-
      edit      (20 char.max)
VA301D2      CH4      Ad001
  
```

Alarm A, B and C

Since the display screens are identical for each of the Alarms, they have been combined into one section for the purpose of this manual. However, each Alarm must be configured separately according to your specifications.

This option allows you to set minimum and maximum alarm levels for alarms A, B and C. What this does is set a tolerance range within which no actions are taken. However, if gas concentrations should go over the set maximum level, an alarm will be triggered. The alarm will not be shut off and reset until gas concentrations fall below the minimum level defined.

←	1. Tx Info	→ 001 →
	-Alarm A-	
	MIN	MAX
	0.00%	0.00%

- Use the keypad arrows to move the cursor arrow to either MIN or MAX
- Press Enter to select the field for modification
- Use the keypad up or down arrows to increase or decrease the value
- Press Enter to validate the value.

Erase current tx

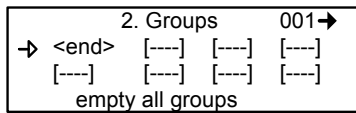
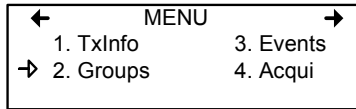
This function allows you to erase the configuration for the displayed component.

←	1. Tx Info	→ 001 →
	erase current Tx	

*NOTE: This only erases the current device entry Tx Info configuration.
No other data is erased.*

GROUPS MENU

Programming groups of transmitters allows you to combine several units that then enables you to take actions (events) based on a series of units rather than each unit, individually.



A group is a stack containing the addresses from each of the transmitters included in the group.

Groups are displayed in one single line; if your group contains more than four components, you will need to use the arrows to scroll left and right of the display window to view all members of a group.

The cursor in the Group screen is represented by the blinking brackets (<end>). Any information between the brackets can be edited.

Creating Groups

- Use the arrows to move the cursor to a group line and press Enter
- You can edit the field when the brackets cease to blink and the word “end” blinks
- Use the up or down arrows to scroll through the list of all units connected to the VA301C, until the desired address is displayed .
- Press Enter again to validate the address.
- The address is added to the group and the <end> bracket is shifted one position to the right.

The process can be repeated until you have added all the desired transmitters in your group (up to 128). The address for each transmitter added in the Tx Info menu is available when creating groups.

Deleting Groups

You can use the *empty all groups* command to delete all groups previously programmed in the controller.

Single groups can be deleted with a simple procedure:

- Scroll to the first transmitter in the group list,
- Select the transmitter (its address blinks) and scroll to (erases the entry and <end> marks the end of the stack)
- Press enter and the group is emptied.

This procedure makes it possible to delete one, several or all entries previously included in a group.

NOTE: You can create up to 126 groups, with a maximum of 128 members each.

EVENT MENU

Though the controller has a default setting for Event configuration (as shown below), the Event menu is programmable. Event programming lets you define specific actions:

- Action: What will be done if programmed criteria are reached
- Delay: Defined length of time to wait before or after an event before executing an action
- Conditions: AND, OR or none (---); equations that allow more detailed control of an event
- Coverage period: Determines the period during which the event is applicable
- Disable/enable: Turns off or enables a programmed Event

3. Events → 001→ -Action- Target: Ctrl Relay: #01
--

← 3. Events → 001→ -Delays- Before: → 99min After: 01min

← 3. Events 001→ (Tx107) ---- 0.00%

← 3. Events → 001→ -Coverage Period- All day All week
--

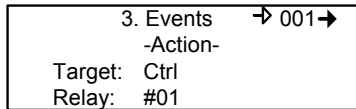
← 3. Events 001→ Enable event → Erase current event Erase all events

The system has a default setting for the actions to execute:

- Relay No. 1 will be activated when Alarm A is reached on any transmitter connected to the network
- Alarm B will trigger relay No. 2
- Relay No. 3 will be activated when Alarm C is reached on any transmitter connected to the network
- Pressing the silence keypad button will acknowledge the *latched events* (if any) and silence the buzzer.
- Relay No. 4 will be activated in the event that on any transmitter connected to the network is in fault

Action

Actions are comprised of two parameters:



Target	Indicates which component is responsible for the action to be taken; Tx (transmitter) Re (Relay/Annunciator) Ctrl (Controller)
Relay	Indicates which of three possible outputs will be activated when the event is true; #XX (activates the component's #xx relay), Buzzer (activates the component's audible alarm) ALL (activates the relays and audible alarms)

Example: Tx 007 detects a concentration exceeding the set values. The target (controller) triggers relay 1 connected to that event (a fan perhaps).

Delay

This option lets you program Before and After settings that will delay the activation or deactivation of an action.

- Before** Delays the action for the specified length of time. If the condition persists beyond this delay, the defined action is executed.
- After** Delays the deactivation of an action, which means that the action will continue until the specified time has elapsed and the event is no longer true. The after delay also offers a Latch option, described below.

```
←      3. Events      001→
      -Delays-
      Before: → 99min
      After:   01min
```

Before and After delays can be configured at either 30 or 45 seconds or from 1 to 99 minutes, in one minute increments. Five dashes (-----) indicates that no delay has been programmed.

- Use the keypad arrows to scroll to the desired option
- Press Enter to select the option
- Use the keypad arrows to scroll through the second or minute settings
- Press Enter at the desired setting. The delay is set.

Latch Mode

- The Latch function is executed on an Event state
- It is possible to select the Latch mode by changing the after delay to “*latch*”
- The Event stays active until the Silence keypad button is pressed
- The Silence keypad button has two functions: Silence the buzzer and unlatch the event.
- When the Silence keypad button is pressed, events in Latch mode are unlatched and reevaluated. If the Event condition persists, the Event remains active and returns to Latch mode. If the condition does not persist, the event is deactivated.

NOTE: If the Event has a Before delay and the Silence button is pressed while the Event conditions are still true, the buzzer will be silenced only for the length of the programmed delay.

Conditions

Conditions are the parameters that define what makes an Event true. Each condition is defined by four elements and can be combined with other conditions to provide greater flexibility. A condition, as in the example provided below, defines:

IF 1/3 of group 36 detects concentrations equal to 2.01% of specified gas AND all of group 03 detects a concentration equal to 2.99% of gas, then the specified action (Actions were set at the first Event screen) for that Event will be triggered.

Since the display screens offer limited space, you will need to scroll left and right to view and edit further information.

Condition programming screens

A screenshot of a screen titled "3. Events 001" with left and right arrow icons. The screen displays a condition: "1/3 Gr036" followed by a magnifying glass icon, then "2.01%" followed by "AND". The entire condition is enclosed in large parentheses.

A screenshot of a screen titled "3. Events 001" with left and right arrow icons. The screen displays a condition: "AND" followed by "all Gr003" followed by a magnifying glass icon, then "2.99%". The entire condition is enclosed in large parentheses.

The portion of the Events condition screen that is within the brackets is divided into four editable list fields:

The top left portion contains the statistic quantifier (available only for Groups) that take only the specified part of the group into the equation. Options available in this field are:

- all: includes all transmitters in the group
- mean: includes the average concentration for the group's transmitters
- max: includes the group's maximum concentration
- min: includes the group's minimum concentration
- 1/4: includes at least a quarter of the group's transmitters that meets set conditions
- 1/3: includes at least a third of the group's transmitters that

- meets set conditions
- 1/2: includes at least half of the group's transmitters that meets set conditions
- 2/3: includes at least two thirds of the group's transmitters that meets set conditions
- 3/4: includes at least three quarters of the group's transmitters that meets set conditions
- 1 or +: at least one or more than one of the group's transmitters that meets set conditions

The bottom left portion contains the logic, or operator, quantifier that determines how conditions are calculated. Options available in this field are:

Operator Symbol	Meaning
---	No operator
=	Equal to
<=	Equal to or smaller than
<	Smaller than
>=	Equal to or larger than
>	Larger than
!=	Not equal to
max./min:	When the maximum value is reached, an action is triggered. It will not be deactivated until levels fall below minimum value When concentrations fall below minimum value, an action is triggered. It will not be deactivated until concentrations rise above set maximum value

The top right portion contains the source, which defines what device or group of devices the Event will be based on. The list provides the following options:

- GrAll: Includes all transmitters (see note)
- Gr000: Includes only the devices in the specified group (see note)
- Tx000: Includes only the specified transmitter (connected to the controller)
- Clock: Includes only information gathered between the specified times. Selecting clock sets a condition that is applied only between the start and end time frame. It is possible to set one condition screen to specific parameters and the second to clock, which means that the specified condition will trigger an event only if it occurs during the set time period.

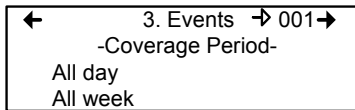
NOTE: Clicking on the magnifying glass to the right of a Group number on the display opens a view of the Group for consultation or editing. Press Esc to close the group view and return to the Event condition screen.

The bottom right portion contains the operand, which defines what device or group of devices on which the Event will be based. The list provides the following options:

- OFF Used for status on binary inputs (ex.: used with VA301ADI)
- ON: Used for status on binary inputs (ex.: used with VA301ADI)
- Fault: Bases trigger on maintenance alarm, communication failure or device failure
- Alrm A: If the chosen device or group is in alarm mode, an event will be triggered

The Coverage Period screen lets you define the period that will be covered by the Event. (The time frames for each of these periods can be defined in the controller Config menu.) This option provides two further selection fields:

- Day definition field: lets you select All day, Daytime, Nighttime
- Week definition field: Weekend, Working Days, All week



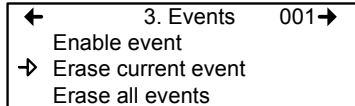
The last of six Event programming screens offers three options:

Enable event: This is a “toggle” switch; press Enter to change the value from Enable to Disable and vice versa

Erase current

event: Erases the selected Event

Erase all events: Erases all Events programmed in the controller.

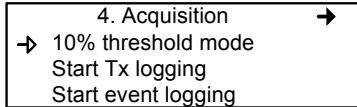


If you have just gone through all the steps and programmed an event, the first line of this last screen will display “Enable event”. Press Enter to activate all the parameters and enable the Event.

If you are consulting an existing Event, the first line of this screen would display “Disable event”. You can press Enter to disable an Event that you do not wish to delete but do not want functioning operative for any time. The programming of this Event is always present, which means that you can easily reactivate it by scrolling to this screen and pressing Enter.

ACQUISITION MENU

The Acquisition mode is only accessible when there is an SD card present (controllers with the Data Logging, or DLC function). It is used to enable or disable the logging of system Events or transmitter information. The information is logged (or recorded) on an SD card. You must define intervals, or conditions before using this option.



The first line of the Acquisition screen offers either :

- Delay mode:** Allows for delay intervals of 10 to 59 seconds or 1 to 60 minutes.
- Threshold mode:** Allows you to set log values according to set variation thresholds (based on last reading) of 3% or more, 5% or more or 10% or more of last detected concentration.

If you select a 3% threshold, the system will not log a value at 3% but will log a value of 3.1%. Remember that the sampling rate (system refresh rate) may have an impact on logging.

Here is an example of threshold logging

```
20005-04-27 11:05:20:1:CO2:574:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:06:02:1:CO2:503:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:06:15:1:CO2:562:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:06:28:1:CO2:645:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:06:39:1:CO2:557:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:30:45:1:CO2:715:ppm:-normal-:
```

Starting and Stopping Tx Logging

In the previous step, “Acquisition”, you configured the frequency at which Tx logs would be recorded. Now, you can start the logging function:

When “Start Tx logging” appears on the display, it indicates that the acquisition, or logging, mode is inactive. When “Stop Tx logging” appears, it indicates that Tx data is being logged. The log message is displayed on the screen according to the chosen mode and LED 1 will light up.

Press the Enter keypad button to stop or start Tx logging.

When Tx data is logged, the system creates an **ad1_48.log** and an **ad49_96.log** file. These files contains a record of transmitters 1 to 48 and 49 to 96, respectively. The record includes the transmitter’s date, time and address, the sensor type, the concentration read, as well as the alarm status. Here is a sample of what a Tx log looks like:

```
2004-01-23 17:54:25: 001: CO: 0:ppm:----:002:NO2:1.5:ppm:AL,-:A:003:CO:0:ppm----:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
2004-01-23 17:55:25: 001: CO: 0:ppm:----:002:NO2:7.5:ppm:AL,-:A:003:CO:0:ppm----:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
2004-01-23 17:56:25: 001: CO: 0:ppm:----:002:NO2:6.5:ppm:AL,-:A:003:CO:0:ppm----:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
2004-01-23 17:57:25: 001: CO: 0:ppm:----:002:NO2:0.5:ppm:----:003:CO:0:ppm----:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
2004-01-23 17:58:25: 001: CO: 0:ppm:----:002:NO2:0.0:ppm:----:003:CO:0:ppm:AL,-:A:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
```

The first column of the Tx log displays the date (yyyy-mm-dd) and the time (hh:mm:ss) of the log. In this example, you can see that the “Delay mode” was set to one minute intervals.

The third column of the Tx log displays the transmitter address and the fourth displays the gas type, gas concentration and unit of measurement.

The display then lists the next transmitter address with its gas type, concentration and unit of measurement, and so on until all the transmitters have been listed.

Starting and Stopping Event Logging

The Acquisition menu offers an event logging option. Event Logging records every controller transaction, or key entry, and event.

When “Start Event logging” appears on the display, it indicates that the acquisition, or logging, mode is inactive. When “Stop Event logging” appears, it indicates that Event data is being logged.

Press the Enter keypad button to stop or start Event logging.

When Event data is logged, the system creates an **events.log**. The record includes the date, time and the event. Here is a sample of what an Event log looks like:

```
2004-01-23 17:54:25: Event logging enable
2004-01-23 17:55:25: Menu exited
2004-01-23 17:56:25: Menu accessed
2004-01-23 17:57:25: Event 1 setup modified
2004-01-23 17:58:25: Menu exited
```

The first column of the Event log displays the date (yyyy-mm-dd) and time (hh:mm:ss) of the log. Column A displays the date and time of the log. In this example, you can see that the “Delay mode” was set to one minute intervals.

The third and final column displays the type of event, from a list of possible events

:

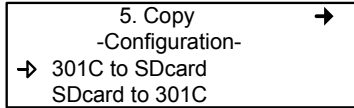
List of Events:	
Power-up	Alarm setup
Power-down	Event setup
Menu accessed	Group setup
Menu exited	Clock setup
Event logging enabled	Language setup
Event logging disabled	Scroll mode setup
Transmitter logging enabled	Silence activated
Transmitter logging disabled	Event status changed
Transmitter info setup	Alarm A, B, C, Fault, and X status changed

COPY MENU

The Copy option in the TX Info menu allows you to copy and transfer programmed parameters. You can transfer data from the SD card to a controller or from a controller to the SD card or copy parameters from one device to the next. The Copy option offers two screens: Configuration and Parameters.

Configuration

If the controller is equipped with an SD card, the configuration function allows you to transfer data either from the 301C to the SD card or the reverse. This makes it possible to transfer the controller's programming to a computer or from a computer to the controller.



The first option in the configuration screen is 301C to SDcard. Selecting this option copies the controller's configuration and parameters into a "config.ini" file ¹.

The second option is SDcard to 301C allows you to copy the configuration and parameters of the "config.ini" file (saved on) an SDcard into the controller.

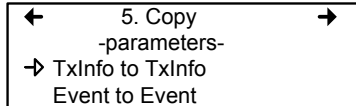
NOTE: The "config.ini" file contents can be modified at any time and from any computer.

-
1. When you are transferring data, the system will automatically search for an existing "config.ini" file before proceeding. If one exists, the system searches for a "config.bak" file. If found, the file is deleted. Then, the pre-existing "config.ini" file is renamed "config.bak", making it possible to save the new "config.ini" file and keep a backup copy of the previous one.

When you insert an SD card into the controller, the controller's system looks for an existing "config.ini" file that contains an "autoload" tag equal to 1 (yes). If the tag is found, the system loads the contents of the file and resets "autoload" to 0 (no). This is a useful feature for editing the file on a computer without having any impact on the controller (such as recorded Events).

Parameters

The “parameters” function allows you to copy one transmitter’s configuration to another or to copy one event’s parameters to another event. This allows you to more quickly configure several devices that share identical or similar parameters.



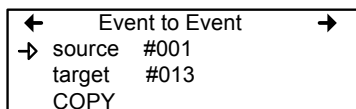
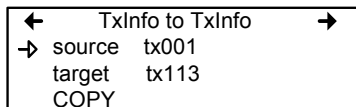
The options within this screen are:

Tx Info to Tx Info copies transmitter parameters from one device to another.

Event to Event copies parameters from Event to Event.

The process is identical for both options:

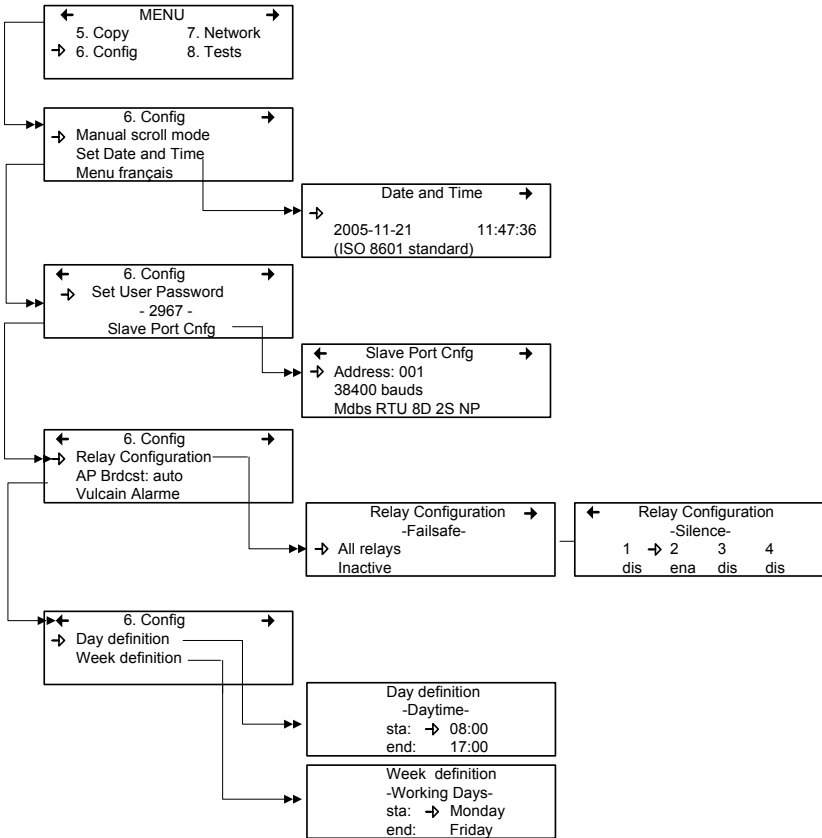
- Select source, (the data that you want to copy) using the up/down keypad arrows and press Enter.
- When the transmitter address is flashing, use the up/down keypad buttons to search for the desired device address.
- Press Enter to select the new address
- Select your target address (where you want the data copied to) in exactly the same way as source
- Select COPY and press Enter. The parameters have been copied.



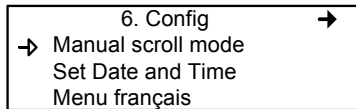
CONFIG MENU

The Config menu contains four main screens and is used to program the controller display mode, adjust the date and time, select the display language, change the controller access password, modify the Slave Port configuration, set the Relay Configuration, and select the AP Broadcast mode.

Each main screen offers further programming options, as shown.

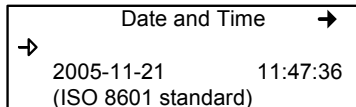


Selecting the first line of the first screen lets you select from three different display modes: Manual scroll, 3-second scroll, 5-second scroll. If you choose Manual scroll mode, the screen will only advance if you press on the arrow keypad buttons. If you choose 3 or 5 second scroll modes, the screens will automatically scroll display readings for all devices connected to the controller after 3 or 5 seconds.



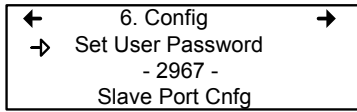
NOTE: 3 or 5 second scroll modes do not prevent you from using the keypad arrows to return to a previous screen or move ahead through the screens manually.

Selecting the second line lets you adjust the date and time in a new screen; Date and Time. When a number is flashing, you can change the value using the up/down keypad arrows. You can change the year, month, day and the hour, minute and second values.



Selecting the third line allows you to change the display language. If the display is already in English, it will then display the Menu français option (and vice-versa). Simply scroll to the line and press Enter to change the language.

The second Main screen in the Config menu allows you to set a new user password and to modify the slave port configuration.



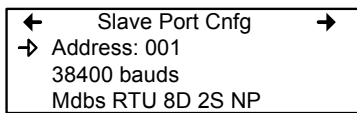
The default password is 2967. Select Set User Password to change your password:

- When the first digit blinks, change the value by using the up/down keypad arrows to increase or decrease the number
- Use the left/right keypad arrows to move from one digit to the next.
- When you have the desired password, press Enter to validate it and exit the editing mode.

NOTE: Contact Vulcain technical support for help with lost passwords at 1-800-563-2967.

To change the address, baud rate or to view the communication protocol for the slave port:

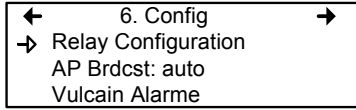
Place the cursor arrow next to Slave Port Cnfg and press Enter.



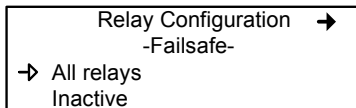
- Use the keypad arrows to scroll to the desired parameter (address or baud rate)
- Press Enter to select the parameter
- Use the arrows to scroll through the list of available settings
- Press Enter to validate the new parameter and exit the field.

Scroll through the main Config menu screens using the left (previous) or right (next) keypad arrows.

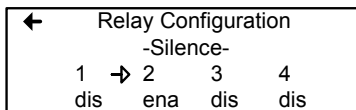
The third main screen in the Config menu allows you to set the relay configuration, the AP broadcast mode and to select from four separate manufacturers for the given controller.



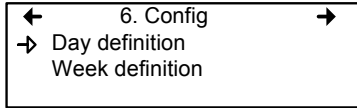
When you select *Relay Configuration*, you have two further options to configure the relays: The first screen, *Failsafe*, appears allowing you to activate all relays using the Enter keypad button. This function is used in case of a power failure: if power is cut, the relay will activate the connected device (ex. a light) to signal the problem.



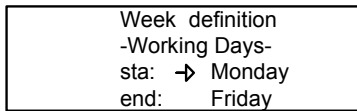
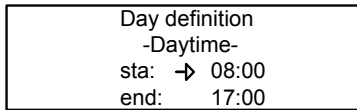
Scrolling to the right displays the “Silence” screen that lets you enable or disable the silence option for each relay, using the Enter keypad button.



The fourth screen in the Config menu allows you to program a definition of a day and of a week.



Day and Week definition lets you define hours (time frames) for either Daytime and Working Days respectively.



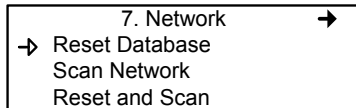
NOTE: Remember, the controller uses a 24 hour clock (0:00 to 23:59).

NETWORK MENU

The Network menu allows you to either reset or program network device information.

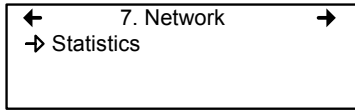
This menu offers four options, divided into two screens; the first screen contains three options:

- Reset Database: Resets all network device Tx information in the database. This only resets the Tx information for the network device. It does not affect programmed Groups or Events.
- Network Scan: Begins an auto-detect of all network devices that allows the system to configure the Tx database for network devices (i.e. it will scan and add new devices but will not overwrite or erase the old database)
- Reset and Scan: Performs both previous functions simultaneously.



NOTE: Once you have selected one of these options, you must wait until the controller completes the process. You cannot interrupt or stop the process once it has begun.

The second Network screen offers the Statistics option.



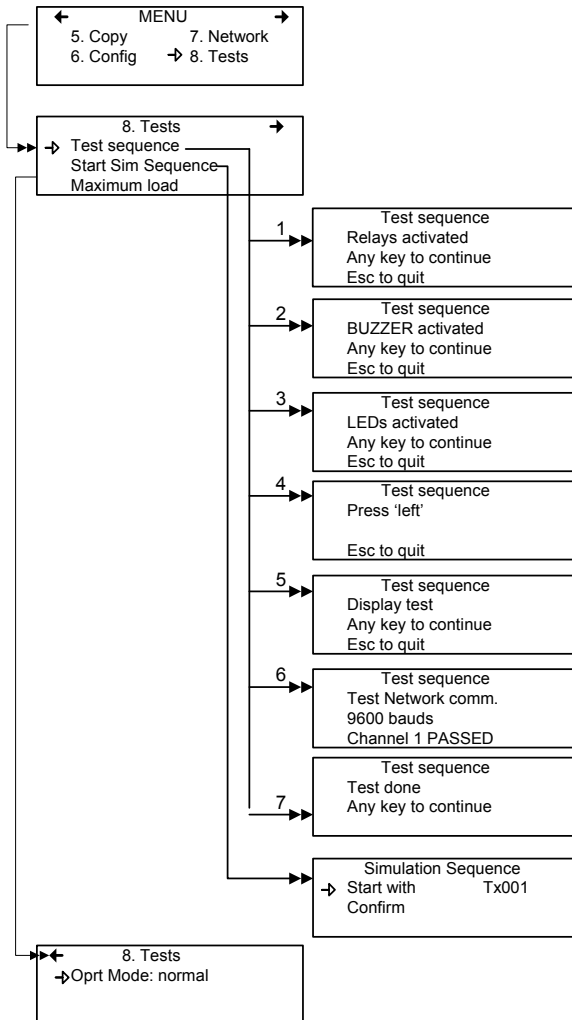
Selecting Statistics from the Network menu displays a screen containing the statistics for the selected device address.

	Statistics	001
Valid	16	100%
Errors	0	0%
Timeouts	0	0%

- Valid:** Indicates that the last 16 polls have been valid
- Errors:** Indicates the number and percentage of transmission errors
- Timeouts:** Indicates the number and percentage of communication failures (timeouts)

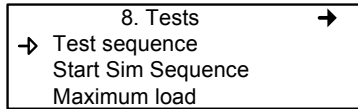
TESTS MENU

The Tests menu allows you to perform a variety of tests on components, on the network communications. It also allows you to operate the system in four different mode which, in turn, provide different functionalities.



The Tests menu provides four main options, divided between two screens. Each of these options offers different capabilities.

The first screen presents three options:

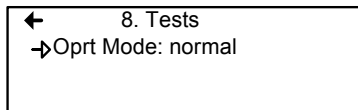


Test sequence: Enables you to activate each output and validate operation of each controller keypad buttons, display pixels and various communication protocols.

Start Sim Sequence: This options starts or stops the Simulation mode, which allows a simulation of a gas concentration over an associated scale range on all transmitters. The simulated gas concentration values are local (on the controller) and do not affect logging functions. (Events will be activated for the simulation but detection devices are not affected.)

Maximum load: Activates all controller components

The second screen option is “Oprt Mode”, which offers three separate operation settings: Normal, Single Tx or Debug.



Normal: Normal controller operation mode

Single Tx: Activates the polling mode on a single transmitter.

Debug: Activates the service mode to allow you to perform a calibration and to test Events without triggering actions.

Test Sequence

When you select test sequence from the main Tests menu, the controller will display the Test sequence screen.

```
Test sequence
Relays activated
Any key to continue
Esc to quit
```

If you press Esc on the keypad, you will return to the main Tests menu screen. However, if you wish to perform system tests, press any key to proceed to the first test screen.

```
Test sequence
BUZZER activated
Any key to continue
Esc to quit
```

This screen will test each component individually and will only advance to the next component when you press a key. This option will display 13 separate screens in all. Screens 1, 2 and 3 test Relays, BUZZER and LEDs.

The following six screens prompt you to press the keypad buttons, in turn: left, right, up, down, Silence, Enter and Esc. The system will not advance unless you press the key.

```
Test sequence
Press 'left'

Esc to quit
```

The system then moves to the Display test. When the blank screen is displayed, it is testing for display pixels. Press any key to proceed to the next step.

```
Test sequence
Display test
Any key to continue
Esc to quit
```

The final test that the system performs is a network communication test:

Test sequence
Test Network comm.
9600 bauds
Channel 1 PASSED

Once these tests have begun, you cannot interrupt or stop them. The system tests all five bauds (communication speed: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200) and each of the 4 channels per baud.

When the system has completed the test, it displays the final Tests screen. Press any key to return to the main Tests menu.

Test sequence
Test done
Any key to continue

Normal Mode

This is the system's normal (default) operation mode. When the system is in normal mode, some values can be changed without interrupting services. When a value has been changed in any of the menu fields, the change will take effect when you return to the main menu screen.

Single Tx Mode

This mode allows you to analyse transmitters one at a time, or single. The controller polls only the selected device, which subsequently has its information updated. This mode does not interfere with Event Evaluation functions.

Debug Mode

This mode allows you to evaluate and test system operation without stopping any system services. It also allows you to calibrate connected transmitters. Events are evaluated and displayed as necessary but no action is triggered.

Simulation Mode

This mode deactivates network communication Information Updates. It can be combined with any of the three previous modes (example: using the Simulation mode when in Debug mode allows the user to test the entire system [groups, events, etc] without triggering any actions or using any additional material such as gases). It allows you to simulate gas concentrations over an associated scale for each transmitter, sequentially:

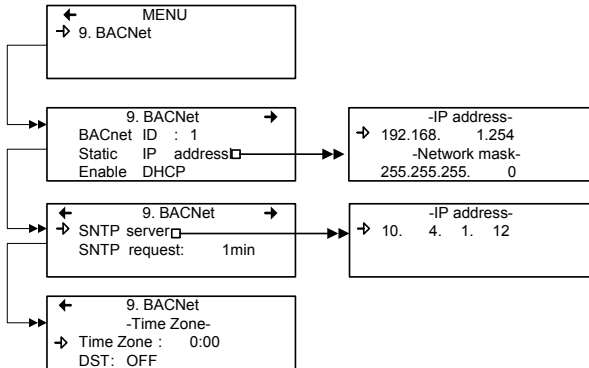
Alarm levels A, B and C are evaluated according to the simulated gas concentration and events are evaluated and actions are taken.

While in simulation mode, the controller is unaware of the device's actual network status. This mode can be stopped at any time in the Test menu (see Normal System Operation).

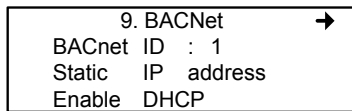
If one of these modes has been activated, the system will automatically return to Normal Mode after 15 minutes of inactivity. (No changes will be lost.)

BACNET MENU

The BACNET menu offers 3 main menu screens that let you configure the BACNET IP connection information, server information and time zone information.



The first of these screens allows you to configure the identification and address:



BACnet ID: (Building Automation and Control Networks) is the identification number assigned to this particular controller on a network.

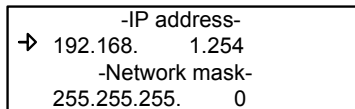
Static IP address: This is an address that is continually assigned to a specific controller (rather than addresses that are recycled when no longer in use)

Enable DHCP: This enables or disables the DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Changing BACNet values

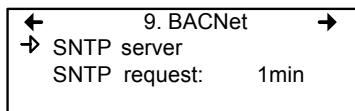
- Use the keypad arrows to scroll down to select the desired line and press Enter to select it.
- Selecting BACnet ID activates the field and you can increase or decrease the ID value (0-419303) using the up or down keypad arrows
- If you scroll to Enable DHCP, simply press Enter to change the field value. **Please consult your IT department for details concerning this option.**

If you select the Static IP address option, the following screen appears. All controllers are shipped with a preset IP address as shown in the example below.



The second main BACNet screen lets you modify the SNTP server IP address and to configure the frequency at which the system will make SNTP server requests. Vulcain has made these options available to better adapt to your building’s network protocol, however we do not provide configuration or support for these options.

(SNTP=Simple Network Time Protocol,)



The SNTP server option open a secondary screen that allows you to modify the SNTP server's IP address, to synchronize system and network clocks. **Please consult your IT department for details concerning these settings.**

```
          -IP address-  
→ 10.  4.  1.  12
```

The SNTP request options activates the field and allows you to scroll through 0 to 60 minutes and set the frequency at which the system will perform SNTP server synchronizations.

The third main menu screen is the Date and Time screen. This screen lets you define your system's time zone (if there is a difference between your system and universal time) and whether or not your area observes daylight savings time.

If you select the Time Zone field, you can use the keypad arrows to scroll through the available times (from 0:00 to +13:00 and -12:00 to 0:00)

```
←          9. BACNet  
          -Time Zone-  
→ Time Zone :   0:00  
   DST: OFF
```

BACNET/IP MODULE

(BIP option)

Specifications

Ethernet Port :10/100-compatible with 10Base-T interface, RJ-45

Visual Indicators : Green LED LINK
Yellow LED ACT

Network Configuration

See VA301C BACnet menu section.

BACnet/IP protocol

The module has been developed as per ANSI/ASHRAE Standard 135-2001 : BACnet®— A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks. The Data Link Layer option is per BACnet/IP (Annex J).

<http://www.ashrae.org/>

BACnet Objects

BACnet objects represent any information available through the VA301C sub network. Each available value is represented by one object of a specific type. There are currently 6 object types supported :

Analog Input	represented by 'AI'
Analog Value	represented by 'AV'
Binary Input	represented by 'BI'
Binary Output	represented by 'BO'
Binary Value	represented by 'BV'
Device	represented by 'DEV'

Analog Input

The Analog Input object type defines a standardized object whose properties represent the externally visible characteristics of an analog input, such as a gas sensor.

Supported properties for the Analog Input object type are :
Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags,
Event_State, Reliability, Present_Value and Units.

Analog Value

The Analog Value object type defines a standardized object whose properties represent the externally visible characteristics of an analog value. An "analog value" is a control system parameter residing in the memory of the BACnet Device, such as a gas alarm level.

Supported properties for the Analog Value object type are :
Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags,
Event_State, Reliability, Present_Value and Units.

Binary Input

The Binary Input object type defines a standardized object whose properties represent the externally visible characteristics of a binary input. A "binary input" is a physical device or hardware input that can be in only one of two distinct states, such as the VA301ADI digital inputs.

Supported properties for the Binary Input object type are :
Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags,
Event_State, Reliability, Present_Value, Polarity, Inactive_Text and
Active_Text.

Binary Output

The Binary Output object type defines a standardized object whose properties represent the externally visible characteristics of a binary output. A "binary output" is a physical device or hardware output that can be in only one of two distinct states, such as a relay or a switchable power output.

Supported properties for the Binary Output object type are :
Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags,
Event_State, Reliability, Present_Value, Polarity, Inactive_Text,
Active_Text, Priority_Array and Relinquish_Default.

Binary Value

The Binary Value object type defines a standardized object whose properties represent the externally visible characteristics of a binary value. A "binary value" is a control system parameter residing in the memory of the BACnet Device.

Supported properties for the Binary Value object type are :
Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags, Event_State,
Reliability, Present_Value, Inactive_Text, Active_Text, Priority_Array
and Relinquish_Default.

Device

The Device object type defines a standardized object whose properties represent the externally visible characteristics of a BACnet Device. There is only one Device object to represent the BACnet Module.

Supported properties for the Device object are : Object_Identifier,
Object_Name, Object_Type, System_Status, Vendor_Name,
Vendor_Identifier, Model_Name, Firmware_Revision,
Application_Software_Version, Protocol_Version, Protocol_Revision,
Protocol_Services_Supported, Protocol_Object_Types_Supported,
Object_List, Max_APDU_Length_Accepted, Segmentation_Supported,
APDU_Timeout, Number_Of_APDU_Retries,
Device_Address_Binding, Database_Revision, Local_Time,
Local_Date, UTC_Offset and Daylight_Savings_Status.

Vulcain Products and BACnet Objects

Object Names

Object names are constructed as followed : the first part is composed of the *Vulcain* network device display label in which the object resides and the second part is its unique tag label amongst the objects of the same device.

Ex : “VA301D2 CO2 AD:14.CO2” where ‘VA301D2 CO2 AD:14’ is the device display label and ‘CO2’ is the unique tag label that identifies the object as a CO2 sensor.

NOTE: In this example, the default device display label has been used. Device display labels are “variable values” and can take any desired form such as “Floor 1 Sensor 02”. These labels reside in the VA301C, not in the Vulcain network devices, and are editable through the VA301C menu only.

Vulcain Object Tag Labels

Tag Labels	Description	Object Type
'Gas label'	Gas sensor	AI
.Alrm	Simple alarm level	AV
Amin /Amax	Alarm level A and hysteresis	AV
Bmin /Bmax	Alarm level B and hysteresis	AV
Cmin /Cmax	Alarm level C and hysteresis	AV
relx	Relay output X (1 to 8)	BO
buzz	Buzzer output	BO
.outx	Output X (1 to 3)	BO or BV
.Alx	Analog input X (1 to 16)	AI
.Blx	Binary Input X (1 to 12)	BI
.RH	Relative Humidity sensor	AI
.Temp	Temperature sensor	AI

Object Table For Vulcain Network Devices

Objects residing in Vulcain network devices									
Device	VA301D2	VA301IRF	VA301EM	201T2/ vulbus	90DWM3R	VA301AP	VA301C	VA301R	VA301ADI
	.GAZ	.GAZ	.GAZ	.GAZ	.GAZ	.rel1	.rel1	.rel1	.A11 to .A116
	.Amin	.Amin	.Amin	.Amin	.Alrm	.rel2	.rel2	.rel2	.B11 to .B112
	.Amax	.Amax	.Amax	.Amax		.rel3	.rel3	.rel3	
	.Bmin	.Bmin	.Bmin	.Bmin	.buzz	.buzz	.rel4	.rel4	
	.Bmax	.Bmax	.Bmax	.Bmax			.buzz	.rel5	
	.Cmin	.Cmin	.Cmin	.Cmin				.rel6	
	.Cmax	.Cmax	.Cmax	.Cmax				.rel7	
	.rel1	.rel1	.rel1 (snsr1)	.rel1				.rel8	
	.rel2	.rel2	.rel2 (snsr1)						
		.rel3	.rel3 (snsr1)						
			.rel4 (snsr1)						
			.out1 (snsr1)						
			.out2 (snsr1)						
			.out3 (snsr1)						

Objects

Object Examples

In the first example, we see the CO₂ gas sensor input for a VA301D₂ Vulcain network device:

Name : "VA301D2 CO2 AD:14.CO2"
Value : 600
Units : PPM
Object : 1.AI2*
Description : Analog Input

* 1 is the VA301C unique device instance, AI is the object type and 2 is the unique instance of the object in this device. We identify this object as "Analog Input 2 of BACnet device 1".

In this example, we can see the output status for relay 2 of the same Vulcain network device, but with a different device display label:

Name : "Floor 01 Sensor 02 .rel2"
Value : OFF
Units :
Object : 1.BO4*
Description : Binary Output

*We identify this object as "Binary Output 4 of BACnet device 1".

Example 3 where we can see the first 24V output status of a VA301EM Vulcain network device.

Name : "VA301EM CO AD:25.out1"
Value : OFF
Units :
Object : 1.BV1
Description : Binary Value*

**We identify this object as "Binary Value 1 of BACnet device 1".*

PROTOCOL IMPLEMENTATION CONFORMANCE STATEMENT

(Normative)

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Date : August 1, 2005

Vendor Name : Vulcain Alarme inc

Product Name : VA301C -BIP

Product Model Number: N/A

Applications Software Version : 1.0

Firmware Revision : 1.0

BACnet Protocol Revision : 1.0

Product Description:

The VA301C -BIP has a module that uses BACnet communication. As such, the components of a Vulcain network can be connected to a BACnet network via the VA301C controller.

BACnet Standardized Device Profile (Annex L)

- BACnet Operator Workstation (B-OWS)_
- BACnet Building Controller (B-BC)
- BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)_
- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet Smart Sensor (B-SS)
- BACnet Smart Actuator (B-SA)

List all BACnet Interoperability Building Blocks Supported (Annex K)

Data Sharing

- Data Sharing-ReadProperty-A (DS-RP-A)
- Data Sharing-ReadProperty-B (DS-RP-B)
- Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A (DS-RPM-A)
- Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B (DS-RPM-B)
- Data Sharing-ReadPropertyConditional-A (DS-RPC-A)
- Data Sharing-ReadPropertyConditional-B (DS-RPC-B)
- Data Sharing-WriteProperty-A (DS-WP-A)
- Data Sharing-WriteProperty-B (DS-WP-B)
- Data Sharing-WritePropertyMultiple-A (DS-WPM-A)
- Data Sharing-WritePropertyMultiple-B (DS-WPM-B)
- Data Sharing-COV-A (DS-COV-A)
- Data Sharing-COV-B (DS-COV-B)
- Data Sharing-COVP-A (DS-COVP-A)
- Data Sharing-COVP-B (DS-COVP-B)
- Data Sharing-COV-Unsolicited-A (DS-COVU-A)
- Data Sharing-COV-Unsolicited-B (DS-COVU-B)

Scheduling

- Scheduling-A (SCHED-A)
- Scheduling-Internal-B (SCHED-I-B)
- Scheduling-External-A (SCHED-E-B)

Trending

- Viewing and Modifying Trends-A (T-VMT-A)
- Trending-Viewing and Modifying Trends-Internal-B (T-VMT-I-B)
- Trending-Viewing and Modifying Trends-External-B (T-VMT-E-B)
- Trending-Automated Trend Retrieval-A (T-ATR-A)
- Trending-Automated Trend Retrieval-B (T-ATR-B)

Network Management

- Network Management-Connection Establishment-A (NM-CE-A)
- Network Management-Connection Establishment-B (NM-CE-B)
- Network Management-Router Configuration-A (NM-RC-A)
- Network Management-Router Configuration-B (NM-RC-B)

Alarm and Event Management

- Alarm and Event-Notification-A (AE-N-A)
- Alarm and Event-Notification Internal-B (AE-N-I-B)
- Alarm and Event-Notification External-A (AE-N-E-B)
- Alarm and Event-ACK-A (AE-ACK-A)
- Alarm and Event-ACK-B (AE-ACK-B)
- Alarm and Event-Alarm Summary-A (AE-ASUM-A)
- Alarm and Event-Alarm Summary-B (AE-ASUM-B)
- Alarm and Event-Enrollment Summary-A (AE-ESUM-A)
- Alarm and Event-Enrollment Summary-B (AE-ESUM-B)
- Alarm and Event-Information-A (AE-INFO-A)
- Alarm and Event-Information-B (AE-INFO-B)
- Alarm and Event-LifeSafety-A (AE-LS-A)
- Alarm and Event-LifeSafety-B (AE-LS-B)

Device Management

- Device Management-Dynamic Device Binding-A (DM-DDB-A)
- Device Management-Dynamic Device Binding-B (DM-DDB-B)
- Device Management-Dynamic Object Binding-A (DM-DOB-A)
- Device Management-Dynamic Object Binding-B (DM-DOB-B)
- Device Management-DeviceCommunicationControl-A (DM-DCC-A)
- Device Management-DeviceCommunicationControl-B (DM-DCC-B)
- Device Management-Private Transfer-A (DM-PT-A)
- Device Management-Private Transfer-B (DM-PT-B)
- Device Management-Text Message-A (DM-TM-A)
- Device Management-Text Message-B (DM-TM-B)
- Device Management-TimeSynchronization-A (DM-TS-A)
- Device Management-TimeSynchronization-B (DM-TS-B)
- Device Management-UTCTimeSynchronization-A (DM-UTC-A)
- Device Management-UTCTimeSynchronization-B (DM-UTC-B)
- Device Management-ReinitializeDevice-A (DM-RD-A)
- Device Management-ReinitializeDevice-B (DM-RD-B)
- Device Management-Backup and Restore-A (DM-BR-A)

- Device Management-Backup and Restore-B (DM-BR-B)
- Device Management-List Manipulation-A (DM-LM-A)
- Device Management-List Manipulation-B (DM-LM-B)
- Device Management-Object Creation and Deletion-A (DM-OCD-A)
- Device Management-Object Creation and Deletion-B (DM-OCD-B)
- Device Management-Virtual Terminal-A (DM-VT-A)
- Device Management-Virtual Terminal-B (DM-VT-B)

Segmentation Capability :

- Segmented requests supported Window Size _____
- Segmented responses supported Window Size : Take maximum Windows size supported by the other device

Standard Object Types Supported :

Analog Input	For all objects
Analog Output	1) cannot be dynamically createable using Create Object service
Analog Value	2) cannot be dynamically deletable using DeleteObject service
Binary Input	3) No additionnal writable properties exist
Binary Output	4) No proprietary properties exist
Binary Value	5) No range restriction
Device	

Data Link Layer Options

- BACnet IP, (Annex J)
- BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
- MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
- Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
- Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
- LonTalk, (Clause 11), medium:

Other:

Device Address Binding :

Is static device binding supported? (This is currently necessary for two-way communication with MS/TP slaves and certain other devices.)

Yes No

Networking Options

- Router, BACnet / Modbus.
- Annex H, BACnet Tunneling Router over IP
- BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)

Does the BBMD support registrations by Foreign Devices?

Yes No

Character Sets Supported

Indicating support for multiple character sets does not imply that they can all be supported simultaneously.

- ANSI X3.4 IBM™/Microsoft™ DBCS
- ISO 8859-1
- ISO 10646 (UCS-2) ISO 10646 (UCS-4)
- JIS C 6226

If this product is a communication gateway, describe the types of non-BACnet equipment/networks(s) that the gateway supports :

SPECIFICATIONS

The specifications listed below are identical for both the VA301C and the VA301CDS.

Power requirements	17-27 Vac, 50 or 60 Hz 24-38 Vdc, 500mA
Operating environment	Indoor use
Operating temperature range	-4°F to 122°F (-20°C to 50°C)
Operating humidity range	0 to 95% RH (non-condensing)
Operating altitude	Up to 9843 feet (3, 000 m)
Network capacity	Up to 96 transmitters, 32 per channel Channels 1, 2 = Modbus and Vulbus Channel 3 = Modbus only Channel 4 = slave communication (i.e. BACNet use)
Communication (line lengths)	Up to 2,000 feet (600m) per channel T-tap maximum = 65feet (20m) per t-tap, overall total of 130 feet (40m)
User interface	Graphic 122 x 82 dot matrix backlit display User friendly keypad
Visual indicators	Power Green LED Alarm A Red LED Alarm B Red LED Alarm C Red LED Fault Amber LED Tx Amber LED Rx Green LED
Outputs	4DPDT relays 5A, 30Vdc or 250 Vac (resistive load)
Audible alarm	65dBA at 3 feet (1m)
Time delays	Programmable Before and After delays

Battery	3 volt lithium battery
Enclosure VA301C	NEMA 4X, ABS-polycarbonate - indoor use
Enclosure VA301CDS	NEMA 4X, Cast aluminum #A356.0T6
Dimensions VA301C (h, w, d) . . .	7.99" x 11.02" x 2.76" 28 x 20.3 x 7cm
Dimensions VA301CDS (h, w, d) .	9.5" x 14" x 3.5" 24 x 36 x 9cm



VA301C

Centrale

MANUEL DE L'UTILISATEUR



Protéger votre santé et votre environnement

Table des matières

LIMITE DE GARANTIE ET RESPONSABILITÉ	5
INTRODUCTION	7
UTILISATION	7
RÉCEPTION ET VÉRIFICATION	7
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION	8
Directives de base	8
Installation murale	8
DÉTAILS DE CONNEXION	9
CONNEXIONS D'ALIMENTATION	11
CONNEXIONS DE COMMUNICATION	11
SORTIE RELAIS	11
INSTRUCTIONS POUR CAVALIERS	12
DÉMARRAGE	13
Premier démarrage	13
ENREGISTREMENT DE DONNEES (SDCARD)	13
INTERFACE DE PROGRAMMATION	14
FONCTIONS DU CLAVIER	15
DEFINITIONS DES DEL	15
OPERATION DU SYSTÈME	16
PROGRAMMATION DU SYSTÈME	17
MENU INFO TX	19
Menu Ident	20
Types de produit et types de sondes	21
Menu COM	22
Détection	23
Affichage	23
Alarme A, B et C	24
Effacer Tx courant	24
MENU GROUPES	25
Créer des groupes	26
Supprimer des groupes	26
MENU ÉVÉNEMENT	27
Action	28
Délais	29
Délais mode latch	30
Conditions	31
MENU ACQUISITION	36
Debuter et arreter log Tx	37

Débuter et arrêter log even.	38
MENU COPIE	40
Configuration	40
Paramètres	41
MENU CONFIG	43
MENU RESEAU	49
MENU TESTS	51
Sequence de test	53
Mode Normal	55
Mode Tx unique	55
Mode Simulation	56
MENU BACNET	57
Changer les valeurs BACNet	58
MODULE BACNET/IP	61
Spécifications	61
Configuration de réseau	61
Protocole BACnet/IP	61
OBJETS BACNET	62
Entrée analogique	62
Valeur analogique	62
Entrée binaire	63
Sortie binaire	63
Valeur binaire	63
Dispositif	64
Produits Vulcain et objets BACnet	64
ÉNONCÉ DE CONFORMITÉ D'IMPLÉMENTATION DE	
PROTOCOLE	69
Description du produit :	69
Profil de dispositif normalisé BACnet	69
Liste de toutes les unités de structure d'interopérabilité BACnet supportées (Annexe K) :	70
Partage de données	70
Planification	70
Tendances	70
Gestion de réseau	71
Gestion d'alarme et d'événement	71
Gestion de dispositif	71
Capacité de segmentation :	72
Options Couche liaison de données	72

Association d'adresse de dispositif : 73
Options de réseautage: 73
Jeux de caractères supportés : 73
SPÉCIFICATIONS 75

LIMITE DE GARANTIE ET RESPONSABILITÉ

Vulcain garantit l'absence de vice de matière et de construction de ce produit dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. La garantie est d'une période d'un an, effective à la date d'expédition. Cette garantie ne s'applique pas à un produit ayant été malmené, modifié, négligé ou endommagé ou soumis à des conditions anormales d'utilisation. Vulcain ne pourra être tenu responsable des dommages ou pertes de données à la suite d'une infraction aux obligations de garantie, sur une base contractuelle, extra-contractuelle ou autre.

Ce manuel fût rédigé avec soucis de précision. Toutefois, Vulcain ne se tient aucunement responsable d'omissions ou erreurs présentes dans ce manuel et n'est pas responsable des dommages causés par l'utilisation des produits selon la procédure décrite dans ce manuel.

Pour obtenir du service sous garantie, retournez le produit à nos bureaux par port payé ainsi qu'une description détaillée du défaut. Vulcain n'est pas responsable des dommages encourus lors du transport. Suite à la réparation sous garantie, le produit sera retourné à l'acheteur par port payé.



4005 Matte Boulevard, Unité G
Brossard, Québec
Canada, J4Y 2P4
Soutien technique: 1-800-563-2967

Avant de retourner un appareil, contactez le soutien technique de Vulcain.

Enregistrement de la garantie

Afin de valider cette garantie, veuillez nous retourner cette section par télécopieur au 1-888-967-9938.

Nom du client: _____

Adresse: _____

Ville: _____

État/Province: _____

Emplacement: _____

Numéro de série: _____

Ne pas envoyer d'appareil sans avoir préalablement obtenu un numéro d'autorisation de retour de marchandise.

INTRODUCTION

Les centrales VA301C et VA301CDS agissent de centrales pour réseaux de détection de gaz, offrant une surveillance continue sur un maximum de 96 unités connectées.

Puisque les centrales sont configurées selon vos besoins, l'installation demande simplement leur montage et leur connexion. Aussitôt installées, les centrales vous permettent de monitorer, d'ajuster ou de configurer un réseau complet d'unités.

UTILISATION

Le VA301C et le VA301CDS sont des centrales créés pour monitorer la totalité d'un réseau de détection de gaz vingt quatre heures sur vingt quatre. Les centrales offrent la possibilité d'enregistrement de données, de création de fichiers journal pour toutes les concentrations et alarmes de transmetteurs aux fins d'analyse. Ces unités sont également munies de fonctions de groupes et de zones qui vous permettent d'interroger et de monitorer certains groupes ou certaines zones de transmetteurs.

RÉCEPTION ET VÉRIFICATION

Lorsque vous recevez votre commande:

- Vérifiez le colis pour assurer qu'il n'y a aucun dommage.
- Ouvrez le colis avec soin.
- Trouvez le bordereau de marchandise ou le bon de commande et vérifiez que tout les articles apparaissant sur la liste sont bien dans le colis et ne sont pas endommagés.

NOTE : Si le colis ou la marchandise est endommagé, veuillez vous référer à la section Garantie au début de ce guide.

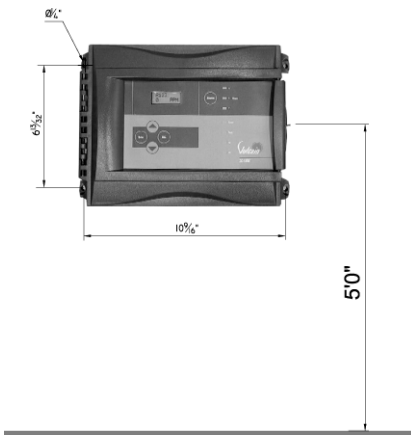
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Directives de base

Suivre les instructions minutieusement pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement. À défaut de respecter les directives, Vulcain sera libéré de toute responsabilité :

- Installer les unités dans des endroits facilement accessible pour l'entretien
- Éviter les endroits où les unités pourraient être exposées aux vibrations
- Éviter d'installer les unités près de sources de perturbations électromagnétique
- Éviter d'installer les unités dans des endroits sujets à de grandes variations de température
- Consultez les réglementations et normes locales en vigueur, car celles-ci ont un impacte sur le choix d'emplacement.

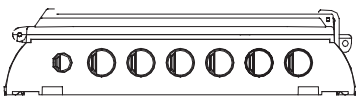
Installation murale



Nous recommandons d'installer les centrales à 1.5m (5 pi.) du sol.

Mesurer les distances tel qu'indiqué :

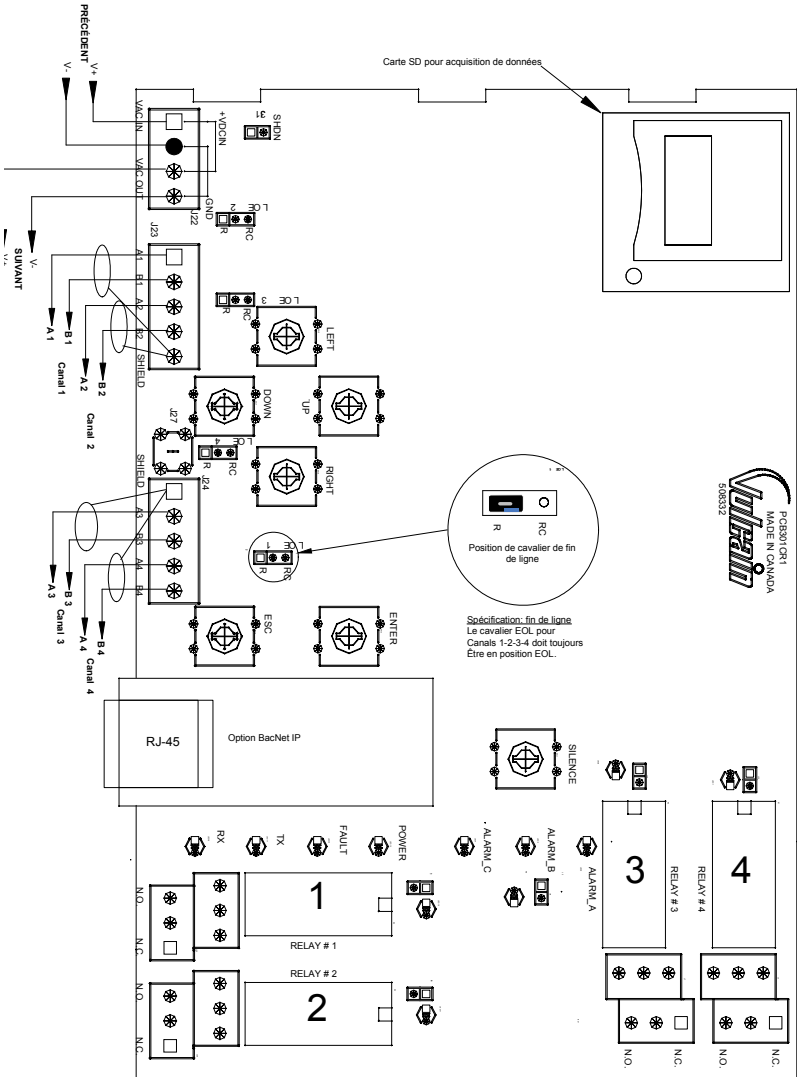
- Distance en hauteur 6 13/32'' entre les trous
- Distance en largeur entre les trous 10 9/16''
- Perçer les trous 1/4 po
- Fixer la centrale avec les vis appropriées



Le câblage de l'unité doit être enfilé dans les trous des pastilles poinçonnées (knock-out) situées en dessous de l'unité.

DÉTAILS DE CONNEXION

Le dessin ci-dessous démontre la connexion pour la centrale. Les descriptions de connecteurs et de connexions se trouvent dans les pages suivantes. Les détails de câblage, alimentation, capacités, etc. se trouvent à la section Spécifications de ce guide.



Les connecteurs, ou ports, de la carte (PCB) permettent d'effectuer la connexion du câblage à la centrale. Le câblage inclut l'alimentation, la communication, la connexion BACNet et les relais, chacun avec une position (et un chiffre) assignée sur la carte :

- J22 Alimentation : Connecter l'alimentation à la centrale (voir Connexions d'alimentation pour les détails)
- J23, J24 Entrées
Communication : Connecter les câbles de communication aux canaux 1 à 3. Le canal 4 est utilisé pour communication esclave de Modbus (exception lorsqu'utilisé avec le VA301BDCM)
- Sorties relais 1-4 : Selon la configuration désirée, connecter le câblage soit aux bornes N.O ou N.C.
- Cavalier SHDN : Placer le cavalier d'interruption d'alimentation sur les connecteurs pour réinitialiser le système.
- EOL Resistors 1-4 : Placer le cavalier sur les connecteurs pour créer une connexion et atténuer les échos de communication.

CONNEXIONS D'ALIMENTATION

La centrale VA301C nécessite une plage d'alimentation de 17-27 Vca, 24-38 Vcc, 500mA. La polarisation n'importe pas, que ce soit en mode CA ou CC. Le système doit être mis à la terre sur le transformateur et un circuit dédié doit être utilisé.

CONNEXIONS DE COMMUNICATION

Les câbles de communication doivent être mis à la terre sur le terminal blindé avec les fils torsadés et blindés paire Belden 24 AWG #9841 (ou équivalent).

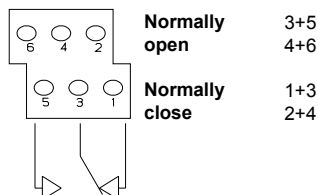
Le câblage de réseau peut atteindre jusqu'à 600 m (2000 pi.) par canal.

La longueur d'une dérivation peut atteindre 20 m (65 pi.), jusqu'à un maximum de 40m (130 pi.) pour toutes les dérivations.

NOTE: Canal 4 est le port de communication esclave : aucun transmetteur ne peut y être connecté. Ex. : Canal 4 peut être utilisé pour la connexion (esclave) BACnet du VA301BDCM à la centrale.

SORTIE RELAIS

La sortie relais supporte jusqu'à 5A à 30Vcc ou 250Vca (charge résistive seulement). Les relais peuvent activer les alarmes sonores et les lampes stroboscopiques. Consulter le dessin pour instructions de connexion. Chaque relais est configuré avec des valeurs par défaut, cependant, la configuration des relais peut être modifiée avec le menu de programmation de la centrale.



INSTRUCTIONS POUR CAVALIERS

Les divers cavaliers de la carte (PCB) permettent d'effectuer certaines opérations manuellement :

- EOL 1-4 : Permet l'ajout de cavaliers de fin de ligne pour améliorer les signaux de communication. Mettre le cavalier en position R pour activer la terminaison fin-de-ligne. (Position R offre une terminaison à résistance, tandis que RC offre une terminaison de condensateur.)
- SHDN : Permet de réinitialiser ou de temporairement couper l'alimentation de la centrale. Cette fonction est utile pour effectuer des ajustements au câblage du système (alimentation interrompue pour sécurité).
- Relays J29-J32 : Permettent d'effectuer des tests sur les relais sans aucun impact sur les événements.

DÉMARRAGE

Quoique la centrale est configurer selon vos besoins, la programmation peut toujours être modifiés par l'entremise de ses menus. Cette section du manuel vous guidera dans les options du menu de programmation.

Premier démarrage

Assurer que tout le câblage est terminé et effectué selon les spécifications et les détails de connexion avant de mettre la centrale sous tension. Lorsque tout est sécuritaire, enlever le connecteur du cavalier SHDN pour alimenter l'unité (il y aura un délai de quelques secondes).

ENREGISTREMENT DE DONNEES (SDCARD)

L'option d'enregistrement de données (DLC) de la centrale collecte automatiquement les données et les enregistre sur une carte mémoire Flash (SDcard). Si la mémoire de la carte atteint sa capacité :

- L'enregistrement des données s'arrête
- Aucun avis n'est affiché à l'écran
- Le DEL de la carte clignote (le boîtier doit être ouvert pour le voir)

Consulter la section Acquisition pour de plus amples détails sur le démarrage et l'arrêt de la fonction enregistrement de données.

Attention! **Toujours désactiver la fonction d'enregistrement de données avant d'enlever la carte mémoire. Jamais enlever la carte lorsque le DEL est allumé.**

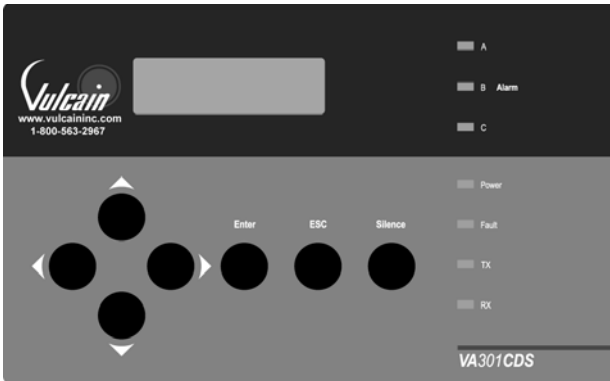
INTERFACE DE PROGRAMMATION

Les panneaux avant du VA301C et du VA301CDS comportent quelques différences mineures. Toutefois, la programmation et les options de navigation sont identiques. Les DEL sont identiques en fonction et en emplacement sur les panneaux. Ce n'est que l'emplacement des touches de clavier de validation qui varie; cependant, leur fonction est identique.

Panneau VA301C



Panneau VA301CDS



FONCTIONS DU CLAVIER

La centrale comporte 7 touches de clavier, soit :

- Flèches : Utilisées pour naviguer les divers menus de programmation (haut, bas, gauche, droite), ou pour ajuster le contraste de l'affichage (appuyer et maintenir enfoncé une touche de flèche (haut = plus clair, bas=plus sombre). Relâcher lorsque le contraste est satisfaisant.
- ESC : Permet de quitter un menu de programmation ou pour annuler une entrée ou une modification.
- Enter : Permet d'accéder au menu de programmation et de modifier (valider) les champs de configuration.
- Silence : Désactive l'alarme sonore de la centrale.

DEFINITIONS DES DEL

La centrale comporte 7 DEL indiquant le statut de chaque fonction :

- Alarm A : Le DEL rouge clignotant indique qu'un événement est activé. Le DEL rouge continu indique qu'un ou plusieurs transmetteurs ont atteint un niveau d'alarme programmé.
- Alarm B et C : Le DEL rouge indique qu'un ou plusieurs transmetteurs ont atteint un niveau d'alarme programmé
- Power On : Le DEL vert indique que l'unité est sous tension et fonctionnelle
- Fault : Le DEL jaune indique une faute (de communication, d'entretien ou un problème avec l'unité)
- Tx : Le DEL jaune clignotant indique que la centrale *transmet* des requêtes sur le canal de communication.
- Rx : Le DEL vert clignotant indique que la centrales *reçoit* des données.

Les fonctions sont liées aux paramètres configurés dans la centrale, ce que nous discuterons dans la section suivante.

OPERATION DU SYSTÈME

Le système peut opérer en quatre (4) modes différents permettant d'utiliser, d'analyser, de déboguer et de simuler les actions du système. Ces modes sont : Normal, Tx simple, Débogage et Simulation. Le mode d'opération par défaut est Normal. Les autres modes sont accessible par le menu de programmation Tests (option 8 du Menu principale).

NOTE: Les services du systèmes peuvent êtres interrompus par certaines des opérations du menu.

PROGRAMMATION DU SYSTÈME

Le mode de programmation Normal offre huit options de menu, tous accessibles du menu principale :

- Info Tx : Permet de configurer les paramètres des transmetteurs
- Groupes : Permet de configurer des groupes de transmetteurs
- Evene : Permet de configurer des événement et les actions liées aux événements
- Acqui : Permet d'activer ou de désactiver la fonction d'enregistrement de données
- Copy : Permet de copier des données ou des paramètres de la centrale à un ordinateur (et vice-versa) ou de transmetteur à transmetteur
- Config : Permet de régler les paramètres du système et de modifier le mot de passe.
- Network : Permet d'effectuer des actions sur le réseau Vulcain et de consulter les statistiques de communication.
- Tests : Permet d'effectuer un essais sur les entrées et sorties (communication, événement, etc) et de valider l'opération de divers paramètres.

NOTE: Accès aux fonctions de programmation est protégé par mot de passe. Le mot de passe par défaut est 2967.

L'affichage apparait ainsi lorsque le système est en opération normale :

VA301C	Ver. 2.014
Ad: 0	Gr:0 Ev:0
SDc	
2005-11-17	13:18:18

Appuyer sur Enter pour accéder aux options de programmation.
L'écran d'entrée de mot de passe apparaît avant de permettre accès à la programmation; utiliser les flèches du clavier pour entrer le mot de passe

Mot de passe - - - -

Utiliser les flèches pour sélectionner l'option de programmation désirée.

←	MENU	→
1. InfoTx	→	3. Evene
2. Groupes		4. Acqui

MENU INFO TX

Info Tx est l'option de menu qui est dédiée aux informations de transmetteurs et contient plusieurs autres options :

Ident : Permet de consulter ou modifier l'information d'identification de la composante de réseau.

```

1. InfoTx      001 →
  -Ident-
→ NotVul
  CO2 (IR)
  
```

COM : Permet de consulter ou de modifier le protocole de communication

```

← 1. InfoTx      → 001 →
  -COM-
MdbS RTU 8D 1S EP
9600 bauds
  
```

Detection : Permet de visionner ou de modifier la plage de détection et l'unité de mesure

```

← 1. InfoTx      → 001 →
  -Detection-
plage: 0-0.00
unite: %
  
```

Affichage : Permet de consulter ou de modifier l'identification (nom) d'une composante

```

← 1. Tx Info      → 001 →
  -Affichage-
edition      (20 car.max)
VA301D2      CH4      Ad001
  
```

Alarm
A, B, C : Permet de préciser des niveaux d'alarme

```

← 1. InfoTx      → 001 →
  -Alarme A-
MIN          MAX
0.00%       0.00%
  
```

```

← 1. InfoTx      → 001 →
  -Alarme B-
MIN          MAX
0.00%       0.00%
  
```

```

← 1. InfoTx      → 001 →
  -Alarme C-
MIN          MAX
0.00%       0.00%
  
```

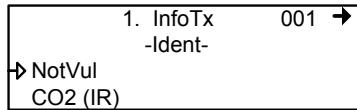
Effacer Tx
courant: Efface toutes les informations Tx pour l'unité sélectionnée

```

← 1. InfoTx      → 001 →
Effacer Tx courant
  
```

Menu Ident

Le menu Ident, ou identification, permet de consulter ou de modifier l'identification de réseau de la composante sélectionnée :



La partie supérieure droit de l'écran affiche l'adresse de réseau de la composante. Sélectionner le champs pour inscrire l'adresse à consulter (si elle est connue) :

- Utiliser les flèches pour déplacer le curseur à la gauche de l'adresse
- Appuyer sur Enter (l'adresse est en mode édition lorsqu'elle clignote)
- Utiliser les flèches haut et bas pour augmenter ou diminuer la valeur
- Appuyer sur Enter pour valider l'adresse et afficher les informations de cette composante.

La partie inférieure de gauche affiche le nom du transmetteur (ex. : VA301D2 - nom du produit) et le type de sonde (ex. : CH4 - méthane). Ces valeurs peuvent également être modifiées :

Programmer ou modifier le type de produit ou de sonde

- Utiliser les flèches pour déplacer le curseur à la gauche du champ de produit ou de sonde.
- Appuyer sur Enter pour sélectionner le champ (en mode édition lorsque le champs clignote)
- Utiliser les flèches pour dérouler la liste de types de produit ou de sondes et appuyer sur Enter lorsque le produit ou la sonde approprié est affiché.

Types de produit et types de sondes

Voici une liste de tous les types de produits et de sondes (preprogrammés) disponibles à partir de l'option -Ident- du menu InfoTx.

Nom de produit	Types de sonde	
(?)	CH4 VQ21	NO
VA301D2	CO 250	CL2
90DM3R	O2	SIH4
VA301IRF	NH3	HCN
IRT100	NO2	O3
EC-F9	HCL	HBr
VA201T2	R11	BCL3
VA301C	R12	COCL2
VA301T	R22	B2H6
GsPnt	R134A	H2 3E
RigRat3	R125	AsH3
VA301AP	R123	CIO2
SQN8X	F2	PH3
VA301EM	HF	CO 10000
90DM4	Comb	No Sensor
VA201R	CH4 VQ549	CH4 IR
VA301EMRP	CO 500	Unknown IR sensor
GsPnt2	CO 1000	Comb (IR)
LS301D2	H2	CO2 (IR)
VA201T	SO2	CO2 (IR) 2.5
90DM2	H2S	FE227
VA201D	ETO	R404A
VA301D	R507	HFC245A
VA301ADI		
NotVul		

NOTE: Le type de sonde ne dépend pas de la sélection de types de produit.

Menu COM

Cet écran affiche le protocole de communication de la composante sélectionnée. Le protocole de chaque transmetteur est défini par la centrale (voir la section Auto-configuration du réseau).

```
← 1. InfoTx → 001 →  
-COM-  
MdbS RTU 8D 1S EP  
9600 bauds
```

Si un transmetteur est compatible avec plusieurs protocoles, il est possible de sélectionner un autre protocole parmi les options suivantes :

- Vulbus
- MdbS ASCII 7D 2S NP 9600 bauds
- MdbS RTU 8D 2S NP 9600 bauds
- MdbS RTU 8D 1S NP 9600 bauds
- MdbS RTU 8D 1S OP 9600 bauds

Lorsqu'un transmetteur est configuré avec le protocole de communication Modbus, le transmetteur envoie automatiquement les paramètres de programmation à la centrale.

NOTE: Les paramètres de transmetteurs Vulbus doivent être configurés manuellement.

Détection

Le menu Détection affiche la plage de détection (plage: 0 à 0.00) ainsi que l'unité de mesure (unité : %) pour le transmetteur sélectionné. La plage de détection est entre 0 et la valeur maximale (0.00) et l'unité de mesure est soit ppm ou pourcent (%). Si le transmetteur utilise le protocole Modbus, les paramètres de détection sont définis de façon automatique lors de la configuration du réseau et ne peuvent être modifiés. Les protocoles Vulbus doivent être définis par un programmeur.

Le menu de détection n'est pas disponible pour les appareils VA301R ou VA301AP.

←	1. InfoTx	001 →
	-Détection-	
→	plage: 0-0.00	
	unite: %	

Programmer ou modifier la plage ou l'unité de détection :

- Utiliser les flèches pour déplacer le curseur à l'option plage ou unité
- Appuyer sur Enter et utiliser les flèches haut et bas pour augmenter ou diminuer la valeur
- Appuyer sur Enter pour valider la valeur désirée

Affichage

Cette option permet de donner une étiquette ou un nom à la composante sélectionnée (transmetteur, relais et annonceurs). L'étiquette peut contenir jusqu'à 20 caractères, incluant les espaces (ex. : CHAMBRE GICLEURS). Les étiquettes de transmetteurs Modbus sont assignés par défaut et sont composés du nom de la composante, le type de sonde et l'adresse.

Les étiquettes de transmetteur Vulbus contiennent 20 espaces blancs.

←	1. Tx Info	→ 001 →
	-Affichage-	
	edition	(20 car.max)
	VA301D2	CH4 Ad001

Alarme A, B et C

Puisque les écrans d'affichage sont identiques pour chacun des alarmes, ils ont été regroupés aux fins de ce manuel. Cependant, chaque alarme doit être configuré séparément selon vos besoins.

Cette option permet de configurer des niveaux d'alarme minimum et maximum pour les alarmes A, B et C. Ceci crée une plage de tolérance où aucune action n'est effectuée. Toutefois, si les concentrations de gaz dépasse le niveau maximum, un alarme n'est activé. L'alarme ne sera pas désactiver avant que la concentration de gaz revienne en dessous du niveau minimum précisé.

←	1. InfoTx	→ 001 →
	-Alarme A-	
	MIN	MAX
	0.00%	0.00%

- Utiliser les flèches du clavier pour déplacer le curseur à la gauche de soit MIN ou MAX
- Appuyer sur Enter pour sélectionner le champs à modifier
- Utiliser les flèches haut et bas pour augmenter ou diminuer la valeur
- Appuyer sur Enter pour valider la valeur affichée

Effacer Tx courant

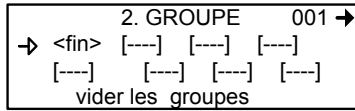
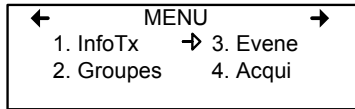
Cette fonction permet de supprimer la configuration (InfoTx seulement) de la composante sélectionnée.

←	1. InfoTx	→ 001 →
	Effacer Tx courant	

NOTE: Cette fonction efface seulement les données InfoTx. Aucune autre information n'est effacée.

MENU GROUPES

La programmation de groupes de transmetteurs permet de regrouper des unités, ce qui permet d'agir (événements) en réponse à un groupe d'unités plutôt que sur chaque unité, individuellement.



Un groupe est un bloc contenant les adresses de chaque transmetteurs du groupe.

Les groupes sont affichés sur une seule ligne; si le groupe contient plus de quatre composantes, il faudra utiliser les flèches gauche et droite pour visionner la liste de tous les transmetteurs du groupe (puisque un écran peut contenir seulement 20 caractères).

Le curseur de l'écran Groupe est représenté par les parenthèses clignotantes (<fin>). Les informations entre les parenthèses peut être modifiées.

Créer des groupes

- Utiliser les flèches pour déplacer le curseur à la gauche du numéro de groupe
- Appuyer sur Enter puis changer le numéro
- Appuyer sur Enter pour valider (créer)
- Utiliser les flèches pour placer le curseur sur une ligne de groupe et appuyer sur Enter
- Le champs est en mode édition lorsque le <fin> clignote
- Utiliser les flèches haut et bas pour dérouler dans la liste d'unités connectées à la centrale jusqu'à l'obtention de l'adresse appropriée.
- Appuyer sur Enter pour valider l'adresse.
- L'adresse est ajoutée au groupe et le curseur est déplacé vers la droite.

Répéter le processus pour ajouter tous les transmetteurs désirés (jusqu'à 128 par groupe). L'adresse de chaque transmetteur configuré dans le menu InfoTx est disponible pour créer des groupes.

NOTE: Il est possible de créer jusqu'à 126 groupes, avec un maximum de 128 membres dans chaque groupe.

Supprimer des groupes

La commande *vider les groupes* permet de supprimer tous les groupes configurés dans la centrale.

Pour supprimer des groupes individuellement :

- Afficher le premier transmetteur du groupe
- Sélectionner le transmetteur (l'adresse clignote) et utiliser les flèches pour dérouler les options et sélectionner (l'option supprime l'entrée et l'option <fin> indique la fin du bloc.
- Appuyer sur Enter et le groupe est vidé.

Cette procédure permet de supprimer un, plusieurs ou tous les transmetteurs du groupe.

MENU ÉVÉNEMENT

Quoique la centrale est expédiée avec des configurations d'événement par défaut (exemple ci-dessous), le menu Événement offre la flexibilité de modifier les paramètres. La programmation d'événement permet de définir des actions précises :

- Action : Quel action sera activé si les critères configurés sont atteints
- Delais : Définition du délais (lapse de temps) à attendre avant ou après un événement pour exécuter l'action
- Conditions : ET, OU ou --- (aucun); sont les opérandes permettant un contrôle précis d'un événement
- Periode couverte : Définit la période durant laquelle l'événement est valide (actif)
- Disable/enable : Active ou désactive un événement

3. EVENEMENT → 001 -Action- Cible:→ Ctrl Relais: #01

← 3. EVENEMENT → 001 -Delais- Avant: → 99min Apres: 01min
--

← 3. EVENEMENT → 001 (1/3 Gr036 Q) ET = 2.01%

← 3. EVENEMENT → 001 -Periode couverte- → Toute la journee Toute la semaine
--

← 3. EVENEMENT → 001 Active evenement → Effacer evenement Eff. Tous les even.
--

Les valeurs par défaut du système pour les actions à effectuer :

- Relais No. 1 sera activé lorsque le niveau d'alarme A est atteint sur n'importe quel transmetteur connecté au réseau
- Relais No. 2 sera activé lorsque le niveau d'alarme B est atteint sur n'importe quel transmetteur connecté au réseau
- Relais No. 3 sera activé lorsque le niveau d'alarme C est atteint sur n'importe quel transmetteur connecté au réseau
- Appuyer sur la touche Silence pour reconnaître les événements et arrêter l'alarme sonore.
- Relais No. 4 sera activé lorsque sur n'importe quel transmetteur connecté au réseau est en faute.

Action

Les Actions comprennent deux paramètres :

3. EVENEMENT → 001 -Action- Cible:→ Ctrl Relais: #01

Cible	Indique quelle composante est responsable de l'action à effectuer, soit : Tx (transmetteur) Re (relais/annonciateur) Ctrl (centrale)
Relais	Indique quelle des trois sorties sera activé lorsque l'événement est vrai : #XX (active le relais #xx de la composante), Alarme sonore (active l'alarme sonore de la composante) ALL (active tous les relais et les alarmes sonores)

Delais

Cette option permet de configurer les paramètres Avant et Après qui retardent l'activation ou la désactivation d'une action.

- Avant** Retarde une action pour la durée de temps précisée. Si la condition persiste après le délai précisé, un alarme est activé et l'action précisée est effectuée.
- Après** Retarde la désactivation d'une action; l'action continuera jusqu'à l'épuisement du temps de délais précisé et si l'événement n'est plus vrai. Il est également possible de sélectionner l'option "latch" dans le champs de délais après.

←	3. EVENEMENT	→	001
	-Delais-		
	Avant: →		99min
	Après:		01min

Les délais Avant et Après peuvent être programmés à soit 30 ou 45 secondes ou de 1 à 99 minutes, en incrément de 1 minute. L'option à cinq traits d'union indique qu'il n'y a aucun délais configuré.

- Utiliser les flèches pour déplacer le curseur à l'option désirée
- Appuyer sur Enter pour sélectionner l'option
- Utiliser les flèches pour dérouler dans la liste de secondes ou minutes
- Appuyer sur Enter pour valider le délais désiré.

Délais mode latch

La fonction *Latch*, disponible depuis le menu déroulant du délais Après, est exécuté sur un état d'événement. Essentiellement, c'est un circuit de verrouillage, c'est à dire qu'une intervention humaine est nécessaire pour déverrouiller l'action de l'événement.

L'événement demeure actif jusqu'au moment de pression sur la touche Silence. Cette touche arrête l'alarme sonore et relâche l'événement. Lors de l'appui sur la touche Silence, les événements sont relâchés et réévalués. Si la condition de l'événement est toujours vrai, l'événement demeure actif et revient en mode Latch. Si la condition ne persiste pas, l'Événement est désactivé.

NOTE: Si un événement est configurer avec un délais Avant et que la touche Silence est enfoncée lorsque les conditions de l'événement sont toujours vraies, l'alarme sonore sera fermé seulement pour la durée du délais précisé.

Conditions

Les Conditions sont les paramètres de définition (de calculs) qui décident si un événement est vrai ou non. Chaque condition est définie par quatre éléments. Il est également possible de lier deux conditions pour obtenir une plus grande flexibilité. Une condition défini :

SI 1/3 du groupe 36 détecte des concentrations égales à 2.01% du gaz précisé ET tout les éléments du groupe 03 détectent une concentration égale à 2.99% de gaz, l'action précisée (configurée dans le premier écran événement) pour cette événement sera déclencher.

Puisque l'affichage offre une espace limitée, il est nécessaire de naviguer à gauche et à droite pour configurer ou consulter tous les paramètres de condition.

Écrans de programmation de conditions

←	3. EVENEMENT	→ 001
	1/3 Gr036	Q
	= 2.01%) ET

←	3. EVENEMENT	→ 001
	tous Gr003	Q
ET	= 2.99%)

La partie de l'écran de condition événement entre parenthèses est divisée en quatre champs éditables :

La partie supérieure de gauche contient le quantificateur de statistique (disponible seulement pour les groupes). Cette option permet de choisir quelle partie du groupe à inclure dans l'équation. Les options de ce champs sont :

- tous : inclus tous les transmetteurs du groupe
- moy : inclus la concentration moyenne des transmetteurs du groupe
- max : inclus la concentration maximum du groupe
- min : inclus la concentration minimum du groupe
- 1/4 : inclus au moins un quart des transmetteurs du group ayant atteint les conditions
- 1/3 : inclus au moins un tiers des transmetteurs du group ayant atteint les conditions
- 1/2 : inclus au moins la moitié des transmetteurs du group ayant atteint les conditions
- 2/3 : inclus au moins deux tiers des transmetteurs du group ayant atteint les conditions
- 3/4 : inclus au moins trois quarts des transmetteurs du group ayant atteint les conditions
- 1 or + : au moins un ou plusieurs des transmetteurs du groupe ayant atteint les conditions

La partie inférieure à gauche de l'écran contient le quantificateur de logique, ou l'opérateur, qui détermine comment les conditions sont calculées. Les options disponibles dans ce champs sont :

Symbole opérateur	Description
---	Aucun opérateur
=	Égal à
<=	Égal à ou plus petit que
<	Plus petit que
>=	Égal à ou plus grand que
>	Plus grand que
!	Pas égal
max./min	Lorsque la valeur maximum est atteinte, une action est déclenchée. L'action ne sera pas désactiver sans que les niveaux baissent en dessous de la valeur minimum Lorsque que les concentrations descendent plus bas que la valeur minimum, une action est déclenchée. L'action ne sera pas désactivé sans que les niveaux remontent au dessus de la valeur maximum précisée

La partie supérieure droite de l'écran contient la source, ce qui défini sur quel unité ou groupe d'unités l'événement sera basé. Les options disponibles dans ce champs sont :

GrTous : Inklus tous les transmetteurs (voir note)

Gr000 : Inklus seulement les unités dans le groupe précisé (voir note)

Tx000 : Inklus seulement le transmetteur précisé (connecte à la centrale)

Heure : Inklus seulement les informations recueillies dans la plage horaire précisée. La sélection de l'horloge configure une condition applicable seulement entre l'heure de début et l'heure de fin. Il est possible de configurer un écran de condition avec des paramètres particuliers et l'autre écran de condSition avec une plage horaire : la condition précisée déclenchera un événement seulement si elle se produit dans la plage précisée.

NOTE: Cliquer sur la loupe à droite d'un groupe pour accéder à l'écran du groupe (consultation ou modification). Appuyer sur ESC pour fermer l'écran et revenir à l'écran de condition.

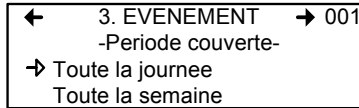
La partie inférieure à droite de l'écran contient l'opérande, qui défini quel statut déclenchera un événement. Les options disponibles dans ce champs sont :

- OFF Utilisé pour le statut des entrées binaires (ex. : utilisé avec le VA301ADI)
- ON : Utilisé pour le statut des entrées binaires (ex. : utilisé avec le VA301ADI)
- Faute : Base le déclenchement sur un alarme d'entretien, de communication ou de faute d'unité
- Alrm A : Si l'unité ou groupe d'unités sélectionnés est en mode alarme, un événement sera déclenché

L'écran Période couverte permet de définir la période couverte par l'événement. Ce champs offre deux options supplémentaires :

Champs de définition de jour : permet de sélectionner soit Toute la journée, Jour ou Nuit

Champs de définition de semaine : permet de sélectionner soit Toute la semaine, Jours ouvrables ou Fin de semaine



Le dernier des six écrans de configuration d'événement offre trois options :

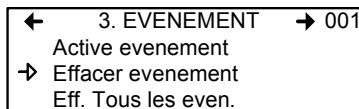
Active evenement Appuyer sur Enter pour sélectionner Active evenement ou Desactive evenement

Effacer

evenement : Efface l'événement sélectionné

Eff. tous.

les even. : Efface tous les événement configurés dans la centrale.

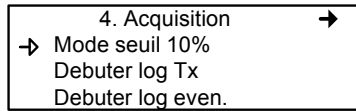


Lorsque tous les détails d'un événement sont inscrits, le dernier écran de configuration affiche trois options, dont la première est « Active événement ». Appuyer sur Enter pour valider les paramètres et activer l'événement.

Lors de consultation d'un événement existant, la première ligne de cet écran afficherait « Désactive événement ». Appuyer sur Enter sur cette ligne permet de basculer entre l'activation et la désactivation. L'appui sur la touche Enter (pour désactiver) ferme simplement l'événement et ne supprime pas l'événement. L'événement sera toujours disponible pour réactivation.

MENU ACQUISITION

Le mode Acquisition est seulement disponible lorsque la centrale est munie d'une carte SD (option d'enregistrement de données). Cette fonction permet d'activer ou de désactiver l'enregistrement des événements du système ou les informations des transmetteurs. L'information est enregistrée sur une carte de mémoire « SD ». L'utilisateur doit configurer les intervalles et les conditions d'enregistrement nécessaires à cette fonction.



La première ligne de l'écran Acquisition permet de sélectionner soit :

- Mode delai : Permet de préciser des intervalles d'enregistrement de 10 à 59 secondes ou de 1 à 60 minutes.
- Mode seuil : Permet de configurer l'enregistrement selon les seuil de variation depuis la dernière lecture, soit de 3% ou plus, 5% ou plus ou de 10% ou plus de la dernière concentration détectée.

La sélection du seuil 3% ne signifie pas qu'une variation de 3% sera détectée mais qu'une variation 3.1% le sera. La fréquence de saisie (fréquence de rafraîchissement) peut affecter l'enregistrement de données.

Voici un exemple de l'enregistrement en mode seuil

```
20005-04-27 11:05:20:1:CO2:574:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:06:02:1:CO2:503:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:06:15:1:CO2:562:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:06:28:1:CO2:645:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:06:39:1:CO2:557:ppm:-normal-:
20005-04-27 11:30:45:1:CO2:715:ppm:-normal-:
```


Debiter et arreter log Tx

L'étape précédente traitait la fréquence d'enregistrement de données. Maintenant, il faut débiter le processus :

Lorsque « Debiter log Tx » est affiché, le mode acquisition (enregistrement) est inactif. Lorsque « Arrêter log Tx » est affiché, les données sont en cours d'enregistrement. Un message d'enregistrement est affiché à l'écran et le DEL de la carte SD s'allume.

Appuyer sur Enter pour Débiter ou Arrêter l'enregistrement.

Lorsque les données Tx sont enregistrées, le système crée des fichiers **ad1_48.log** et **ad49_96.log**. Ces fichiers contiennent, respectivement, les données des transmetteur 1 à 48 et de 49 à 96. Le registre comprend la date et l'heure, l'adresse du transmetteur, le type de sonde, la concentration à la lecture ainsi que le statut de l'alarme. Voici un exemple d'un registre de log Tx :

```
2004-01-23 17:54:25: 001: CO: 0:ppm:-----:002:NO2:1.5:ppm:AL,-:A:003:CO:0:ppm----:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
2004-01-23 17:55:25: 001: CO: 0:ppm:-----:002:NO2:7.5:ppm:AL,-:A:003:CO:0:ppm----:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
2004-01-23 17:56:25: 001: CO: 0:ppm:-----:002:NO2:6.5:ppm:AL,-:A:003:CO:0:ppm----:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
2004-01-23 17:57:25: 001: CO: 0:ppm:-----:002:NO2:0.5:ppm:-----:003:CO:0:ppm-----:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
2004-01-23 17:58:25: 001: CO: 0:ppm:-----:002:NO2:0.0:ppm:-----:003:CO:0:ppm:AL,-:A:004:NO2:0.0:ppm----:005:CO:0:ppm
```

La première colonne affiche la date (aaaa-mm-jj) et l'heure (hh:mm:ss) de l'enregistrement. Cet exemple indique un délai configuré à un intervalle d'une minute.

La troisième colonne affiche l'adresse du transmetteur et le type de sonde et la quatrième colonne indique la concentration et l'unité de mesure.

Les colonnes se répètent pour chaque transmetteur, séparées par des traits d'union. La liste continue ainsi jusqu'au dernier transmetteur dans la liste.

Débuter et arrêter log even.

Le menu Acquisition offre l'option d'enregistrement d'événements. L'enregistrement d'événements enregistre chaque transaction de la centrale, chaque touche de clavier et chaque événement.

Lorsque « Debuter log even. » est affiché, le mode acquisition (enregistrement) est inactif. Lorsque « Arreter log even. » est affiché, les données sont en cours d'enregistrement.

Appuyer sur Enter pour débiter ou arrêter l'enregistrement.

Lorsque les données d'événements sont enregistrées, le système crée un fichier **events.log**. Ce registre indique la date, l'heure et l'événement. Voici un exemple d'un registre d'événement :

```
2004-01-23 17:54:25; Event logging enable
2004-01-23 17:55:25; Menu exited
2004-01-23 17:56:25; Menu accessed
2004-01-23 17:57:25; Event 1 setup modified
2004-01-23 17:58:25; Menu exited
```

La première colonne du registre indique la date (aaaa-mm-jj) et l'heure (hh:mm:ss) de l'enregistrement. Cet exemple démontre des intervalles de délais d'une minute.

La dernière colonne indique le type d'événement.

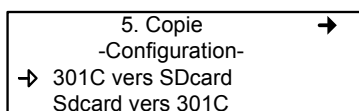
Liste d'événements possibles	Description
Power-up	"Démarrage système"
Power-down	"Arrêt système"
Menu accessed	"Accès au menu"
Menu exited	"Sortie du menu"
Event logging enabled	"Log événement activé"
Event logging disabled	"Log événement désactivé"
Transmitter logging enabled	"Log transmetteur activé"
Transmitter logging disabled	"Log transmetteur désactivé"
Transmitter info setup	"Édition transmetteur X"
Alarm setup	"Édition niveau d'alarme Tx X"
Event setup	"Édition événement X"
Group setup	"Édition groupe X"
Clock setup	"Modification de l'heure"
Language setup	"Changement de la langue"
Scroll mode setup	"Changement mode de déroulement"
Silence activated	"Silence activé"
Event status changed	"Événement X Vrai/Faux"
Alarm A, B, C, Fault, and X status changed	"Transmetteur X alarme X Vrai/Faux"

MENU COPIE

L'option Copie du menu Info TX permet de copier ou de transférer les paramètres programmés. Il est possible de transférer des données d'une carte SD de la centrale à un ordinateur et vice versa ou de copier des paramètres d'un transmetteur à un autre. L'option Copie offre deux écrans : Configuration et Paramètres.

Configuration

Si la centrale est munie d'une carte mémoire, la fonction Configuration permet de transférer les données soit du 301C à la carte SD ou vice versa. Ceci permet de transférer la programmation de la centrale sur un ordinateur ou d'un ordinateur à la centrale.



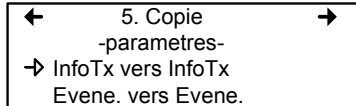
La première option de l'écran, 301C vers SDCard, copie la configuration et les paramètres de la centrale dans un fichier « config.ini »¹. La deuxième option, SDCard vers 301C, permet de copier la configuration et les paramètres du fichier « config.ini » à la carte SD de la centrale.

NOTE: Le fichier « config.ini » peut être modifié en tout temps de n'importe quel ordinateur.

1. Lors de transfert de données, le système cherche automatiquement un fichier existant nommé « config.ini » avant de procéder. Si un tel fichier existe, le système cherche le fichier « config.bak ». Si le fichier est trouvé, il est supprimé. Le fichier « config.ini » existant est renommé « config.bak ». Il est maintenant possible d'enregistrer le nouveau fichier « config.ini », tout en conservant une copie du fichier précédent.
Lors de l'insertion d'une carte mémoire dans la centrale, le système de la centrale cherche automatiquement un fichier « config.ini » existant contenant le label « Autoload » égal à 1. Si le label est trouvé, le système télécharge le contenu du fichier et réinitialise le « Autoload » à 0. Cette fonction est utile pour éditer la configuration sur un ordinateur sans affecter la centrale (tels les événements enregistrés).

Paramètres

La fonction paramètres permet de copier la configuration d'un transmetteur à un autre ou de copier les paramètres d'un événement à un autre. Ceci permet une configuration plus rapide pour les unités partageant des paramètres identiques ou similaires.



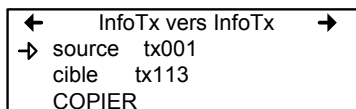
Les options de cette écran sont :

InfoTx vers InfoTx copie les paramètres de transmetteur d'une unité à l'autre.

Evene. vers Evene. copie les paramètres d'un événement à l'autre.

Le processus est identique pour chaque option :

- Utiliser les flèches pour sélectionner la source, (les données à copier) et appuyer sur Enter.
- Lorsque l'adresse du transmetteur clignote, utiliser les flèches haut et bas pour naviguer et sélectionner l'adresse désirée.
- Appuyer sur Enter pour valider l'adresse
- Sélectionner l'adresse cible (où copier les données) de même façon que la sélection de la source
- Sélectionner COPIER et appuyer sur Enter. Les paramètres sont copiés.

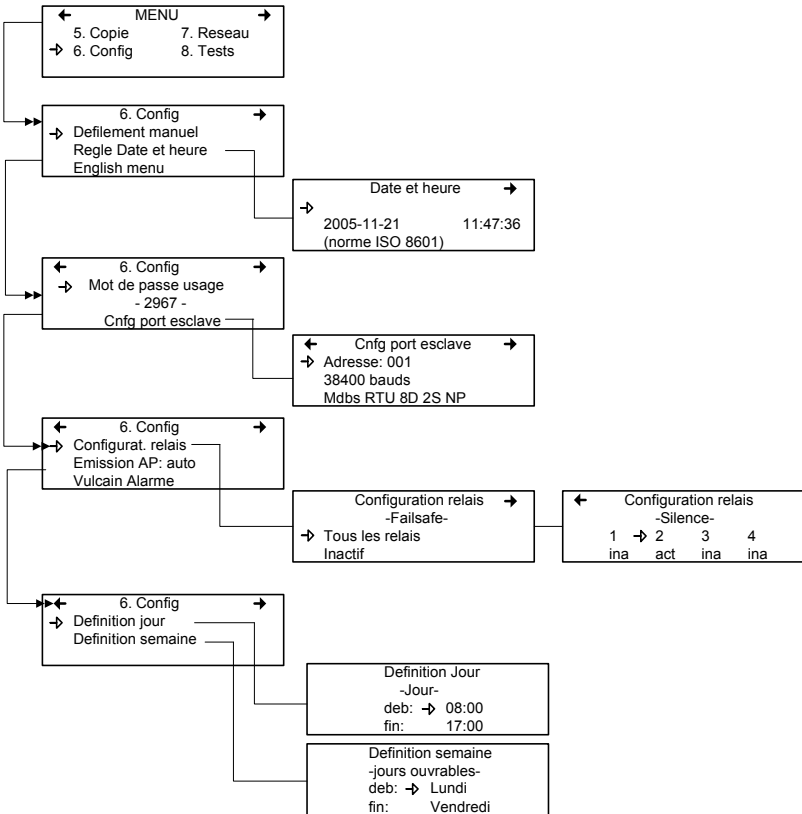


←	Evene. vers Evene.	→
→	source #001	
	cible #013	
	COPIER	

MENU CONFIG

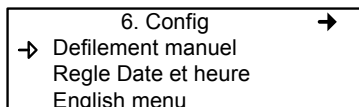
Le menu Config, avec quatre écrans principaux, permet de configurer le mode d'affichage de la centrale, d'ajuster la date et l'heure, de sélectionner le langage d'affichage, de changer le mot de passe d'accès à la centrale, de modifier le port esclave, régler la configuration des relais, sélectionner le mode d'émission AP.

Chaque écran principale offre des options de programmation supplémentaires.



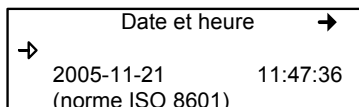
La sélection de la première ligne (du premier écran) offre le choix de trois modes d'affichage : Defilement manuel, Defilement 3 sec,

Défilement 5 sec. Ces réglages contrôlent la présence et la fréquence d'affichage des données à l'écran de la centrale. Le mode de défilement manuel signifie que l'utilisateur doit appuyer sur les flèches pour visionner le statut de chaque unité connectée à la centrale. Les mode de défilement 3 secondes et 5 secondes affectuent le déroulement automatique des données, en fréquence de changement d'écran de soit 3 ou 5 secondes.



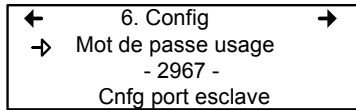
NOTE: Il est toujours possible de dérouler dans les écrans affichage en appuyant sur les flèches, peut importe le mode sélectionné.

La deuxième ligne permet d'ajuster la date et l'heure depuis un nouvel écran, Date et heure. Lorsqu'un chiffre clignote, il est en mode édition. Utiliser les flèches pour dérouler à la valeur désirée. Il est possible de modifier l'année, le mois, le jour et l'heure, les minutes et les secondes.



La troisième ligne du premier écran Config permet de changer le langage d'affichage. Si le menu est en anglais, l'écran indiquera Menu français (et vice versa). Déplacer le curseur à la gauche du champs et appuyer sur Enter pour changer le langage.

Le deuxième écran principale de configuration permet de modifier le mot de passe et de modifier la configuration du port esclave.



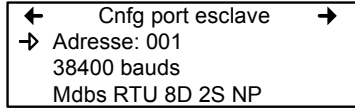
Le mot de passe par défaut est 2967. Sélectionner Mot de passe usager pour modifier le mot de pass :

- Lorsque le premier chiffre clignote, utiliser les flèches pour augmenter ou diminuer la valeur, ensuite
- Utiliser les flèches droite et gauche pour déplacer le curseur une espace et répéter le processus de changement pour chaque chiffre désiré
- Lorsque le mot de passe désiré est afficher, appuyer sur Enter pour le valider et quitter le mode d'édition.

NOTE: Communiquer avec le soutien technique de Vulcain pour assistance concernant les mots de passe perdus au 1-800-563-2967.

Pour changer l'adresse, le débit en bauds ou pour visionner le protocole de communication du port esclave :

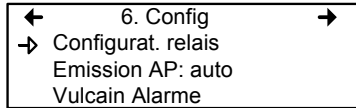
Déplacer le curseur à gauche de Cnfg port esclave et appuyer sur Enter.



- Déplacer le curseur à la gauche du paramètre désiré (adresse ou débit en bauds)
- Appuyer sur Enter pour sélectionner le paramètre
- Utiliser les flèches pour dérouler dans la liste de configurations disponibles
- Appuyer sur Enter pour valider le nouveau paramètre et quitter le mode édition.

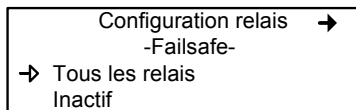
Naviguer dans les écrans du menu Config avec les flèches gauche (précédent) et droite (suivant).

Le troisième écran principale permet de régler la configuration des relais, le mode d'émission AP et de choisir parmi quatre fabricants pour la centrale.

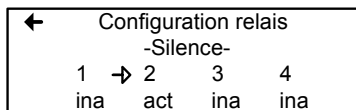


La sélection *Configurat. relais* offre deux options supplémentaires pour la configuration des relais :

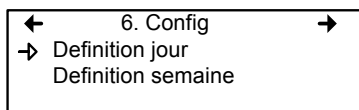
La première option, *Failsafe*, permet d'activer (ou désactiver) tous les relais en appuyant sur la touche Enter. Cette fonction est utilisée en cas de panne d'électricité: en cas de panne, le relais déclenche le dispositif connecté (ex. une lampe) pour signaler un problème.



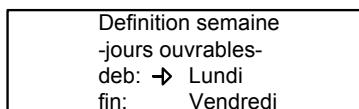
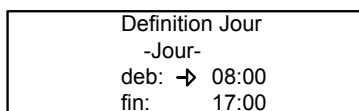
La deuxième option, *Silence*, permet d'activer ou désactiver l'option Silence de chaque relais. Déplacer le curseur à gauche du relais et appuyer sur Enter pour basculer la valeur (act ou ina).



Le quatrième écran de configuration permet de programmer une définition d'un jour et d'une semaine.



Les définitions de jour ou de semaine permettent de définir les plages d'heures représentées par Jour et les plages de journées représentées par Semaine.



NOTE: Ne pas oublier que la centrale fonctionne sur une horloge de 24 heures (0:00 à 23:59).

MENU RESEAU

Le menu Reseau permet soit de réinitialiser ou de configurer les informations de dispositifs de réseau.

Ce menu offre quatre options supplémentaires, en deux écrans. Le premier écran contient trois options :

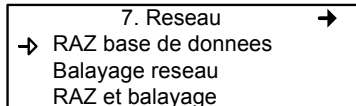
RAZ base de
donnee :

Réinitialise toutes les informations de dispositifs de réseau dans la base de données. Ceci réinitialise seulement les données de dispositif de réseau. Il n'y a aucun impacte sur les groupes ou les événements.

Balayage du
reseau :

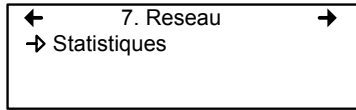
Démarré l'auto-détection de tous les dispositifs de réseau, ce qui permet au système de configurer la base de données de transmission pour les dispositifs de réseau.

RAZ et balayage : Effectue un balayage et une réinitialisation simultanément.



NOTE: Lorsqu'une de ces options est activée, il faut attendre la fin du processus. Il est impossible d'interrompre le processus.

Le deuxième écran de Réseau présente l'option Statistiques



La sélection de statistiques affiche les statistiques pour l'adresse précisée.

Statistiques		
Valide	16	100%
Erreurs	0	0%
Sans rep	0	0%

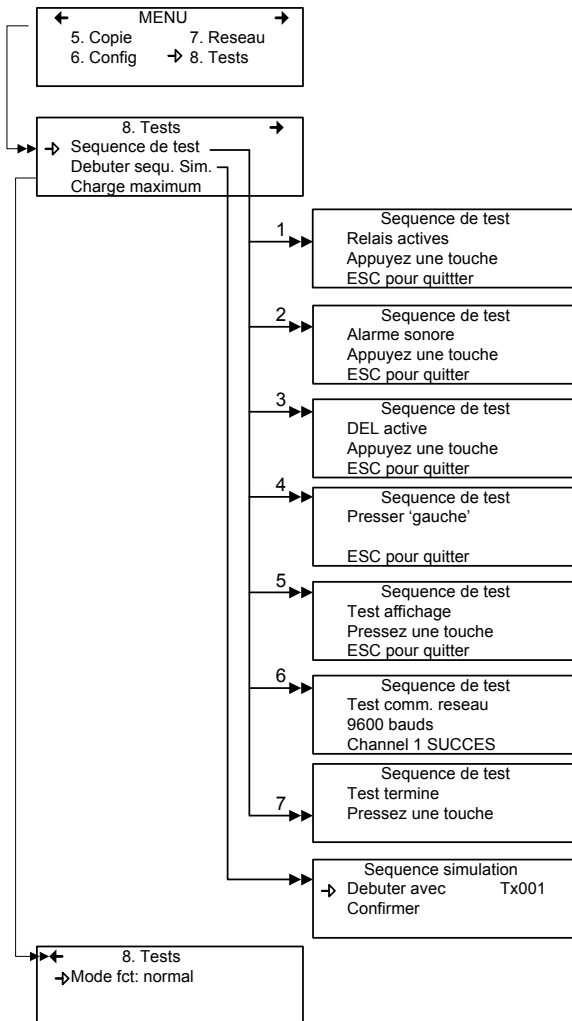
Valide: Indique que les 16 dernières interrogations étaient valides

Erreurs: Indique le nombre et pourcentage d'erreur de transmission

Sans rep: Indique le nombre et pourcentage de fautes de communication

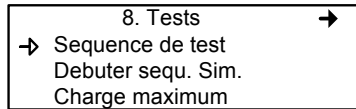
MENU TESTS

Le menu Tests permet d'effectuer une gamme de vérifications sur les composants et sur les communications de réseau. Ce menu permet également d'opérer le système dans quatre modes différents, chacun offrant des fonctionnalités particulières.



Le menu Tests offre quatre options principales, disponibles sur deux écrans. Chacune de ces options offre des fonctionnalités supplémentaires.

Le premier écran présente trois options :

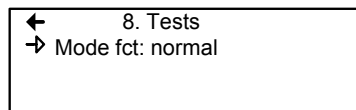


Sequence de test : Permet d'activer chaque sortie et de valider l'opération de chaque touche de clavier, des pixels d'affichage et les divers protocoles de communication de la centrale.

Debuter sequ sim : Démarre ou arrête le mode de simulation, permettant de simuler une concentration de gaz sur la plage associée à chaque transmetteur, l'un après l'autre. Les concentrations simulées sont locales (dans la centrale). (Les événements seront activés pour la simulation, mais les unités de détection ne sont pas affectées.)

Charge maximum : Active toutes les composantes de la centrale

L'option au deuxième écran, « Mode fct », permet de sélectionner le mode de fonctionnement, soit : Normal, Tx unique ou debogage.



Normal : Mode d'opération normal de la centrale

Tx unique : Active le mode d'interrogation d'un seul transmetteur.

Debogage : Active le mode de service permettant d'effectuer l'étalonnage et de tester les événements sans déclencher des actions.

Sequence de test

Lors de la sélection de cette option, la centrale affiche l'écran de Séquence de test. Appuyer sur ESC à n'importe quelle étape pour revenir à l'écran principale du menu Tests.

Sequence de test
Relais actives
Appuyez une touche
ESC pour quitter

Appuyer sur n'importe quelle touche pour procéder aux tests du système.

Sequence de test
Alarme sonore
Appuyez une touche
ESC pour quitter

Cette fonction comprend treize écrans de test pour chaque composante de la centrale. Les trois premiers écrans effectuent l'essais des relais de l'alarme sonore et des DEL.

Les six prochains écrans demande la pression sur les touches gauche, droite, haut, bas, Silence, Enter et ESC. Le système avance seulement lors de la pression sur une touche.

Sequence de test
Presser 'gauche'

ESC pour quitter

Le système essaye ensuite l'écran d'affichage; un écran en blanc est affiché. Appuyer n'importe quelle touche pour procéder à l'écran suivant.

Sequence de test
Test affichage
Pressez une touche
ESC pour quitter

Le dernier test est l'essais de communication de réseau :

Sequence de test Test comm. reseau 9600 bauds Channel 1 SUCCES

Assitôt ces essais commencés, il n'est pas possible de les interrompre ou de les arrêter. Le système essaye chacun des cinq bauds (vitesse de communication : 9600, 19200, 38400, 57600, 115200) et chacun des quatre canaux par baud.

Aussitôt les essais terminés, le système affiche l'écran de sortie du mode Séquence de test. Appuyer sur n'importe quelle touche pour revenir à l'écran principale du menu Tests.

Sequence de test Test termine Pressez une touche
--

Mode Normal

Ceci est le mode d'opération normal (par défaut) du système. Lorsque le système est en mode normal, certaines valeurs peuvent être modifiées sans interruption de services. Toute modification est validée et effectuée lors du retour à l'écran principale.

Mode Tx unique

Ce mode permet d'effectuer l'analyse de transmetteurs, un à la fois. La centrale interroge seulement le transmetteur précisé, ce qui met à jour seulement les données de ce transmetteur. Ce mode n'entrave pas les fonctions d'évaluation d'événements.

Mode débogage

Ce mode permet d'évaluer et d'effectuer des essais d'opération de système sans arrêter les services. Ce mode permet également d'étalonner les transmetteurs connectés. Les événements sont évalués et affichés, si nécessaire, mais aucune action n'est activée.

Mode Simulation

Ce mode désactive les mises à jour d'information de communication de réseau. Ce mode peut être employé, peu importe quel est le mode d'opération actuel du système (exemple: l'emploi du mode Simulation simultanément avec le mode Débogage permet d'évaluer le système au complet [groupes, événements, etc.] sans déclencher des actions ou sans utilisation de matériel supplémentaire). Il permet de simuler des concentrations de gaz sur une plage associée à chaque transmetteur, en séquence :

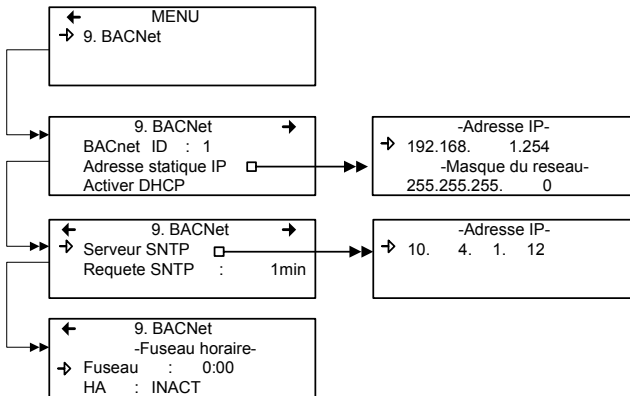
Les niveaux d'alarme A, B et C sont évalués selon la concentration de gaz et les événements sont évalués et les actions sont déclenchées.

Durant la simulation, la centrale ne connaît pas l'état actuel de la composante de réseau. Il est possible d'arrêter ce mode en tout temps depuis le menu Tests (voir Mode Normal) .

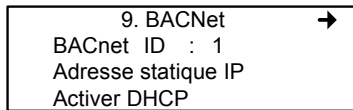
Si l'un de ces modes est activé, mais qu'il n'y a aucune activité le système retourne à son opération normal après quinze minutes d'inactivité (de clavier). Aucune information n'est perdue

MENU BACNET

Le menu BACNet offre 3 écrans d'options permettant de configurer la connexion IP de BACNet, l'information du serveur et l'information du fuseau horaire.



Le premier écran permet de configurer l'identification et l'adresse :



BACnet ID : (Building Automation and Control Networks) est le numéro assigné à une centrale sur le réseau.

Adresse

Statique IP : Ceci est une adresse qui est toujours assignée à une centrale en particulier (plutôt que recyclé et réassigné lorsque la centrale ne l'utilise plus)

Activer DHCP : Active ou désactive le DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Changer les valeurs BACNet

- Utiliser les flèches pour déplacer le curseur à gauche du paramètre désiré puis appuyer sur Enter pour le sélectionner.
- La sélection de BACnet ID active le le mode édition du champs . Utiliser les flèches pour augmenter ou diminuer la valeur ID (0-419303)
- Appuyer sur la touche Enter pour basculer le champs Activer ou Desactiver DHCP. **Consulter votre service de TI pour de plus amples informations sur le DHCP.**

La sélection de l'option Adresse statique IP ouvre l'écran de modification de l'adresse IP. Toutes les centrales sont configurer avec une adresse par défaut.

	-Adresse IP-	
→	192.168.	1.254
	-Masque du reseau-	
	255.255.255.	0

Le deuxième écran principale BACNet permet de modifier l'adresse du serveur SNTP et de configurer la fréquence à laquelle le système effectuera des requêtes de serveur SNTP. Vulcain offre ces options pour que nos produits s'adaptent mieux à vos protocoles de réseau, cependant, nous ne'offrons ni la configuration, ni le soutien technique pour ces options.

(SNTP=Simple Network Time Protocol,)

←	9. BACNet	→
→	Serveur SNTP	
	Requete SNTP	: 1min

L'option Serveur SNTP ouvre un écran secondaire permettant de modifier l'adresse IP du serveur SNTP, de synchroniser le système et les horloges de réseau. **Consulter votre service de TI pour de plus amples détails sur cette configuration.**

	-Adresse IP-
→	10. 4. 1. 12

Les options Requete SNTP activent le champs et permettent de dérouler la liste de 0 à 60 minute, et de régler la fréquence à laquelle le système effectuera des synchronisations de serveur SNTP.

Le troisième écran et l'écran Fuseau horaire. Cet écran permet de définir le fuseau horaire de votre système (S'il y a une différence entre celui de votre système et le temps universel) et si le système est dans une zone utilisant l'heure avancée.

La sélection du champs fuseau permet d'utiliser les flèches pour dérouler dans une liste d'heures disponibles (de 0 :00 à +13 :00 et -12 :00 à 0 :00)

←	9. BACNet
	-Fuseau horaire-
→	Fuseau : 0:00
	HA : INACT

MODULE BACNET/IP

(option -BIP)

Spécifications

Port Ethernet : 10/100-compatible avec 10Base-T interface, RJ-45
Indicateurs visuels : DEL vert LINK
DEL jaune ACT

Configuration de réseau

Voir section du menu VA301C BACnet.

Protocole BACnet/IP

Le module est développé selon la norme 135-2001 ANSI/ASHRAE :
« BACnet®— A Data Communication Protocol for Building
Automation and Control Networks ». L'option de couche liaison de
données (Data Link Layer) est selon le BACnet/IP (Annexe J).

<http://www.ashrae.org/>

OBJETS BACNET

Les objets BACnet représentent toutes les informations disponibles par le sous-réseau du VA301C. Chacune des valeurs disponibles est représentée par un objet de type précis. Il y a actuellement six types d'objets supportés :

Entrée analogique	représenté par 'AI' (Analog Input)
Valeur analogique	représenté par 'AV' (Analog Value)
Entrée binaire	représenté par 'BI' (Binary Input)
Sortie binaire	représenté par 'BO' (Binary Output)
Valeur binaire	représenté par 'BV' (Binary Value)
Dispositif	représenté par 'DEV' (Device)

Entrée analogique

Le type d'objet Entrée analogique définit un objet normalisé dont les propriétés représentent des caractères externes visibles d'une entrée analogique, tel un détecteur de gaz.

Les propriétés supportés pour un objet d'entrée analogique sont : *Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags, Event_State, Reliability, Present_Value and Units.*

Valeur analogique

Le type d'objet Valeur analogique définit un objet normalisé dont les propriétés représentent des caractères externes visibles d'une valeur analogique. Une valeur analogique est un paramètre de système de contrôle dans la mémoire du dispositif BACNet, tel un niveau de gaz.

Les propriétés supportés pour un objet valeur analogique sont : *Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags, Event_State, Reliability, Present_Value and Units.*

Entrée binaire

Le type d'objet Entrée binaire définit un objet normalisé dont les propriétés représentent des caractères externes visibles d'une entrée binaire. Une entrée binaire est un appareil ou un matériel physique qui peut être seulement en un de deux états possibles, tels les entrées numériques du VA301ADI.

Les propriétés supportés pour un objet entrée binaire sont :
Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags, Event_State, Reliability, Present_Value, Polarity, Inactive_Text and Active_Text.

Sortie binaire

Le type d'objet Sortie binaire définit un objet normalisé dont les propriétés représentent des caractères externes visibles d'une sortie binaire. Une sortie binaire est un appareil ou un matériel physique qui peut être seulement en un de deux états possibles, tels les relais ou les puissances de sorties commutables.

Les propriétés supportés pour un objet entrée binaire sont :
Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags, Event_State, Reliability, Present_Value, Polarity, Inactive_Text, Active_Text, Priority_Array and Relinquish_Default.

Valeur binaire

Le type d'objet Valeur binaire définit un objet normalisé dont les propriétés représentent des caractères externes visibles d'une valeur binaire. Une valeur analogique est un paramètre de système de contrôle dans la mémoire du dispositif BACNet.

Les propriétés supportés pour un objet entrée binaire sont :
Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, Status_Flags, Event_State, Reliability, Present_Value, Inactive_Text, Active_Text, Priority_Array and Relinquish_Default.

Dispositif

Le type d'objet Dispositif définit un objet normalisé dont les propriétés représentent des caractères externes visibles d'un dispositif BACNet. Il y a seulement un objet Dispositif pour représenter le module BACNet.

Les propriétés supportés pour un objet dispositif sont : *Object_Identifier, Object_Name, Object_Type, System_Status, Vendor_Name, Vendor_Identifier, Model_Name, Firmware_Revision, Application_Software_Version, Protocol_Version, Protocol_Revision, Protocol_Services_Supported, Protocol_Object_Types_Supported, Object_List, Max_APDU_Length_Accepted, Segmentation_Supported, APDU_Timeout, Number_Of_APDU_Retries, Device_Address_Binding, Database_Revision, Local_Time, Local_Date, UTC_Offset and Daylight_Savings_Status.*

Produits Vulcain et objets BACnet

Nom d'objets

Les noms d'objets sont composés ainsi : la première partie est composée de le label d'affichage du dispositif de réseau *Vulcain* où réside l'objet. La deuxième partie est son étiquette repère unique parmi tous les objets du même dispositifs.

Ex : "VA301D2 CO2 AD:14.CO2" où 'VA301D2 CO2 AD:14' est le label d'affichage du dispositif et 'CO2' est le label repère unique qui identifie l'objet comme une sonde CO2.

NOTE : Dans cet exemple, le label d'affichage par défaut du dispositif est utilisé. Les labels d'affichage de dispositifs sont des « valeurs variables » et peuvent prendre quelle forme que soit : « Étage 1 Sonde 2 ». Ces étiquettes résident dans le VA301C, et non dans les dispositifs de réseau Vulcain, et peuvent seulement être modifiés dans le menu du VA301C.

Labels repères d'objets Vulcain

<u>Labels repères</u>	<u>Description</u>	<u>Type d'objet</u>
.Gas label	Capteur de gaz	AI
.Alrm	Niveau d'alarme simple	AV
.Amin / .Amax	Niveau d'alarme A et hystérésis	AV
.Bmin / .Bmax	Niveau d'alarme B et hystérésis	AV
.Cmin / .Cmax	Niveau d'alarme C et hystérésis	AV
.relx	Sortie relais X (1 à 8)	BO
.buzz	Sortie alarme sonore	BO
.outx	Output X (1 to 3)	BO ou BV
.Alx	Analog input X (1 to 16)	AI
.Blx	Binary Input X (1 to 12)	BI
.RH	Relative Humidity sensor	AI
.Temp	Temperature sensor	AI

Tableau d'objets pour dispositifs de réseau Vulcain

Objets pour les dispositifs de réseau Vulcain										
Dispositif	VA301D	ZVA301R	VA301EM	Z0112	MVibus90	DM3R	VA307AP	VA307C	VA307R	VA307ADJ
Objets	.GAZ	.GAZ	.GAZ	.GAZ	.GAZ	.GAZ	.rel1	.rel1	.rel1	.A11 à .A116
	.Amin	.Amin	.Amin	.Amin	.Amin	.Amin	.rel2	.rel2	.rel2	.B11 à .B112
	.Amax	.Amax	.Amax	.Amax	.Amax	.Amax	.rel3	.rel3	.rel3	
	.Bmin	.Bmin	.Bmin	.Bmin	.Bmin	.Bmin	.buzz	.rel4	.rel4	
	.Bmax	.Bmax	.Bmax	.Bmax	.Bmax	.Bmax		.buzz	.rel5	
	.Cmin	.Cmin	.Cmin	.Cmin	.Cmin	.Cmin			.rel6	
	.Cmax	.Cmax	.Cmax	.Cmax	.Cmax	.Cmax			.rel7	
	.rel1	.rel1	.rel1 (snsr1)	.rel1	.rel1	.rel1			.rel8	
	.rel2	.rel2	.rel2 (snsr1)							
	.rel3	.rel3	.rel3 (snsr1)							
			.rel4 (snsr1)							
			.out1 (snsr1)							
			.out2 (snsr1)							
			.out3 (snsr1)							

Exemples d'objet

Exemple 1

Voici une représentation de l'entrée de sonde d'un dispositif de réseau VA301D2 de Vulcain.

Name : "VA301D2 CO2 AD:14.CO2"

Value : 600

Units : PPM

Object : 1.AI2*

Description : Analog Input

** 1 est l'instance de dispositif unique du VA301C, AI est le type d'objet et 2 est l'instance unique de l'objet dans ce dispositif. Cet objet est identifié « Entrée analogique 2 du dispositif BACNet 1 ».*

Exemple 2

Voici une représentation du statut de sortie du relais 2 du même dispositif de réseau de Vulcain avec un label d'affichage de dispositif différent.

Name : "Floor 01 Sensor 02 .rel2"

Value : OFF

Units :

Object : 1.BO4*

Description : Binary Output

**Cet objet est identifié « Sortie binaire 4 du dispositif BACNet1 ».*

Exemple 3

Voici une représentation du premier statut de sortie 24V d'un dispositif de réseau de Vulcain VA301EM.

Name : "VA301EM CO AD:25.out1"

Value : OFF

Units :

Object : 1.BV1

Description : Binary Value*

**Cet objet est identifié « Valeur binaire 1 du dispositif BACNet 1 ».*

ÉNONCÉ DE CONFORMITÉ D'IMPLÉMENTATION DE PROTOCOLE (NORMATIF)

Énoncé de conformité d'implémentation de protocole BACnet

Date : août 1 2005

Nom du vendeur : Vulcain

Nom du produit : VA301C -BIP

Numéro de modèle du produit : N/A

Version de logiciel d'application : 1.0

Révision de micro logiciel : 1.0

Révision de protocole BACnet : 1.0

Description du produit :

Le VA301C -BIP comporte un module utilisant la communication BACnet. Comme tel, les composantes d'un réseau Vulcain peuvent être connectées sur le réseau BACnet par la centrales VA301C.

Profil de dispositif normalisé BACnet

(Standardized Device Profile) :

- BACnet Operator Workstation (B-OWS)
- BACnet Building Controller (B-BC)
- BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
- BACnet Application Specific Controller (B-ASC)
- BACnet Smart Sensor (B-SS)
- BACnet Smart Actuator (B-SA)

Liste de toutes les unités de structure d'interopérabilité BACnet supportées (Annexe K) :

Partage de données

- Data Sharing-ReadProperty-A (DS-RP-A)
- Data Sharing-ReadProperty-B (DS-RP-B)
- Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A (DS-RPM-A)
- Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B (DS-RPM-B)
- Data Sharing-ReadPropertyConditional-A (DS-RPC-A)
- Data Sharing-ReadPropertyConditional-B (DS-RPC-B)
- Data Sharing-WriteProperty-A (DS-WP-A)
- Data Sharing-WriteProperty-B (DS-WP-B)
- Data Sharing-WritePropertyMultiple-A (DS-WPM-A)
- Data Sharing-WritePropertyMultiple-B (DS-WPM-B)
- Data Sharing-COV-A (DS-COV-A)
- Data Sharing-COV-B (DS-COV-B)
- Data Sharing-COVP-A (DS-COVP-A)
- Data Sharing-COVP-B (DS-COVP-B)
- Data Sharing-COV-Unsolicited-A (DS-COVU-A)
- Data Sharing-COV-Unsolicited-B (DS-COVU-B)

Planification

- Scheduling-A (SCHED-A)
- Scheduling-Internal-B (SCHED-I-B)
- Scheduling-External-A (SCHED-E-B)

Tendances

- Viewing and Modifying Trends-A (T-VMT-A)
- Trending-Viewing and Modifying Trends-Internal-B (T-VMT-I-B)
- Trending-Viewing and Modifying Trends-External-B (T-VMT-E-B)
- Trending-Automated Trend Retrieval-A (T-ATR-A)
- Trending-Automated Trend Retrieval-B (T-ATR-B)

Gestion de réseau

- Network Management-Connection Establishment-A (NM-CE-A)
- Network Management-Connection Establishment-B (NM-CE-B)
- Network Management-Router Configuration-A (NM-RC-A)
- Network Management-Router Configuration-B (NM-RC-B)

Gestion d'alarme et d'événement

- Alarm and Event-Notification-A (AE-N-A)
- Alarm and Event-Notification Internal-B (AE-N-I-B)
- Alarm and Event-Notification External-A (AE-N-E-B)
- Alarm and Event-ACK-A (AE-ACK-A)
- Alarm and Event-ACK-B (AE-ACK-B)
- Alarm and Event-Alarm Summary-A (AE-ASUM-A)
- Alarm and Event-Alarm Summary-B (AE-ASUM-B)
- Alarm and Event-Enrollment Summary-A (AE-ESUM-A)
- Alarm and Event-Enrollment Summary-B (AE-ESUM-B)
- Alarm and Event-Information-A (AE-INFO-A)
- Alarm and Event-Information-B (AE-INFO-B)
- Alarm and Event-LifeSafety-A (AE-LS-A)
- Alarm and Event-LifeSafety-B (AE-LS-B)

Gestion de dispositif

- Device Management-Dynamic Device Binding-A (DM-DDB-A)
- Device Management-Dynamic Device Binding-B (DM-DDB-B)
- Device Management-Dynamic Object Binding-A (DM-DOB-A)
- Device Management-Dynamic Object Binding-B (DM-DOB-B)
- Device Management-DeviceCommunicationControl-A (DM-DCC-A)
- Device Management-DeviceCommunicationControl-B (DM-DCC-B)

- Device Management-Private Transfer-A (DM-PT-A)
- Device Management-Private Transfer-B (DM-PT-B)
- Device Management-Text Message-A (DM-TM-A)
- Device Management-Text Message-B (DM-TM-B)
- Device Management-TimeSynchronization-A (DM-TS-A)
- Device Management-TimeSynchronization-B (DM-TS-B)
- Device Management-UTCTimeSynchronization-A (DM-UTC-A)
- Device Management-UTCTimeSynchronization-B (DM-UTC-B)
- Device Management-ReinitializeDevice-A (DM-RD-A)
- Device Management-ReinitializeDevice-B (DM-RD-B)
- Device Management-Backup and Restore-A (DM-BR-A)

- Device Management-Backup and Restore-B (DM-BR-B)
- Device Management-List Manipulation-A (DM-LM-A)
- Device Management-List Manipulation-B (DM-LM-B)
- Device Management-Object Creation and Deletion-A (DM-OCD-A)
- Device Management-Object Creation and Deletion-B (DM-OCD-B)
- Device Management-Virtual Terminal-A (DM-VT-A)
- Device Management-Virtual Terminal-B (DM-VT-B)

Capacité de segmentation :

- Segmented requests supported Window Size _____
- Segmented responses supported Window Size : Take maximum Windows size supported by the other device

Types d'objets normalisés supportés :

Entrée analogique	pour tout objet:	Analog Input
Sortie analogique	1) ne peut être créé dynamiquement avec le service « CreateObject »	Analog Output
Valeur analogique	2) ne peut être supprimé dynamiquement avec le service « DeleteObject »	Analog Value
Entrée binaire	3) aucunes autres propriétés inscriptibles n'existent	Binary Input
Sortie binaire	4) aucune propriété propriétaire existe	Binary Output
Valeur binaire	5) aucune restriction de page	Binary Value
Dispositif		Device

Options Couche liaison de données

(Data Link Layer) :

- BACnet IP, (Annex J)
- BACnet IP, (Annex J), Foreign Device
- ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)
- ANSI/ATA 878.1, 2.5 Mb. ARCNET (Clause 8)
- ANSI/ATA 878.1, RS-485 ARCNET (Clause 8), baud rate(s)
- MS/TP master (Clause 9), baud rate(s):
- MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s):
- Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s):
- Point-To-Point, modem, (Clause 10), baud rate(s):
- LonTalk, (Clause 11), medium:
- Other:

Association d'adresse de dispositif :

L'association de dispositif statique est supporté? (En ce moment, ceci est nécessaire pour la communication bidirectionnelle avec les esclaves MS/TP et certains autres dispositifs.) Yes No

Options de réseautage:

Router, BACnet / Modbus.

Annex H, BACnet Tunneling Router over IP

BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)

Does the BBMD support registrations by Foreign Devices? Yes No

Jeux de caractères supportés :

L'indication du support de multiples jeux de caractères ne signifie pas qu'ils peuvent tous être supportés simultanément.

ANSI X3.4 IBM™/Microsoft™ DBCS ISO 8859-1

ISO 10646 (UCS-2) ISO 10646 (UCS-4) JIS C 6226

Si ce produit est un point d'accès de communication, décrire les types d'équipements ou réseaux non-BACnet supportés par le point d'accès :

SPÉCIFICATIONS

Les spécifications ci-dessous sont identiques pour le VA301C et le VA301CDS, sauf sur indication contraire.

Alimentation	17-27 Vca, 50 ou 60 Hz 24-38 Vcc, 500mA
Milieu d'utilisation	Utilisation intérieure
Plage de température de fonctionnement	-20°C à 50°C (-4°F to 122°F)
Plage d'humidité relative de fonctionnement	0 à 95% RH (sans-condensation)
Altitude de fonctionnement.	Jusqu'à 3,000 m (9843 pi)
Capacité mise en réseau	Jusqu'à 96 transmetteurs, 32 par port Ports 1, 2 = Modbus et Vulbus Port 3 = Modbus seulement Port 4 = Communication esclave (c-à-d. pour option BACNet)
Communication (longueur de lignes)	Jusqu'à 600 m (2,000 feet) par port Dérivation maximum = 20 m (65pi) par dérivation, 40 m au total (130 pi)
Interface utilisateur	Affichage graphique à matrice 122 x 82 points à rétroéclairage, clavier convivial
Indicateurs visuels.	Alimentation DEL verte Alarme A DEL rouge Alarme B DEL rouge Alarme C DEL rouge Faute DEL jaune Tx DEL jaune Rx DEL verte
Sorties	4 relais DPDT 5A, 30Vcc ou 250 Vca (charge résistive)
Alarme sonore.	65dBA à 1 m (3 pi)
Délais	Délais configurables Avant/Après

Pile	Pile au lithium 3 V
Boîtier VA301C.....	NEMA 4X, ABS-polycarbonate - utilisation intérieure
Boîtier VA301CDS	NEMA 4X, Fonte d'aluminium #A356.0T6
Dimensions VA301C (h, l, p)	28 x 20.3 x 7cm 7.99" x 11.02" x 2.76"
Dimensions VA301CDS (h, l, p) ..	24 x 36 x 9cm 9.5" x 14" x 3.5"
Poids VA301C.....	1.1 Kg (2.4 lbs)
Poids VA301CDS	5.2 Kg (11.4 lbs)