



Macurco™ CD-6G

Carbon Dioxide Detector, Controller and Transducer
Operation Manual



IMPORTANT: Keep these user instructions for reference.

Table of Contents


- 1 General Safety Information..... 5
 - 1.1 List of warnings 5
- 2 Use Instructions and Limitations..... 6
 - 2.1 Use For 6
 - 2.2 Do NOT use for 6
 - 2.3 Features..... 7
 - 2.4 Specifications 7
 - 2.4.1 6-Series Low Voltage..... 7
- 3 Installation Instructions 8
 - 3.1 Location 8
 - 3.2 Installation..... 9
 - 3.2.1 6-Series Low Voltage..... 9
 - 3.3 Wiring Connections 14
 - 3.3.1 6-Series Low Voltage..... 14
- 4 Operations 16
 - 4.1 Power up 16
 - 4.2 Display turned “On” 16
 - 4.3 Display turned “Off” 16
 - 4.4 4-20mA Loop 17
 - 4.5 Default – Factory Settings 17
 - 4.5.1 Selecting Default Configuration – “dEF” 18
 - 4.5.2 Power-Up Test Setting – “PUt” 18
 - 4.5.3 Display Setting – “dSP” 18
 - 4.5.4 Buzzer Setting – “bUZ” 18
 - 4.5.5 Alarm Relay Setting – “ArS” 19
 - 4.5.6 Alarm Relay Configuration – “Arc” 19
 - 4.5.7 Fan Relay Setting – “FrS” 19
 - 4.5.8 Fan Relay Delay Setting – “Frd” 19
 - 4.5.9 Fan Relay Minimum Runtime Setting – “Frr” 19
 - 4.5.10 Fan Relay Latching Setting – “FrL” 19
 - 4.5.11 Trouble Fan Setting – “tFS” 19
 - 4.5.12 Awareness Alarm – “AAS” 20
 - 4.5.13 4-20mA Output setting – “420” 20
 - 4.5.14 Calibration Period Settings – “CAL” 20

- 5 Troubleshooting 21
 - 5.1 On-Board Diagnostics 21
 - 5.1.1 4-20mA troubleshooting 21
 - 5.1.2 “t” Error Codes 21
 - 5.2 Sensor Poisons 22
 - 5.3 End-of-Life Signal 22
- 6 Maintenance 22
 - 6.1 Sensor Life Reset 23
 - 6.2 Cleaning 23
 - 6.3 Testing 23
 - 6.3.1 Operation Test 24
 - 6.3.2 Manual Operation Test 24
 - 6.4 Calibration and Test Kits 25
 - 6.4.1 Field Calibration Kit 25
 - 6.5 Gas Testing 25
 - 6.5.1 Testing the Fan Relay 25
 - 6.5.2 Testing the Alarm Relay 26
 - 6.5.3 Testing the 4-20mA loop 27
 - 6.5.4 Aerosol Test 27
 - 6.6 Field Calibration Procedure 28
 - 6.6.1 CD-6G 28
- 7 Appendix A – Table of Figures 29
- 8 Appendix B – Menu Structure 30
 - 8.1 Main Menu 30
 - 8.2 Auto Test Menu “bUZ” 31
 - 8.3 Configuration Menu “CON” 32
 - 8.4 Test Menu “tst” 38
 - 8.5 CAL Menu 39
 - 8.6 SEN Menu 40
- 9 Macurco Gas Detection Product limited warranty 41
- Technical Support Contact Information 41
- General Contact Information 41

1 General Safety Information

The following instructions are intended to serve as a general guideline for the use of the Macurco CD-6G Carbon Dioxide Detector. This manual is not to be considered all-inclusive, nor is it intended to replace the policy and procedures for your facility. If you have any doubts about the applicability of the equipment to your situation, consult an industrial hygienist or call Technical Support at 1-844-325-3050.

1.1 List of warnings

 WARNING
Each person using this equipment must read and understand the information in this user manual before use. Use of this equipment by untrained or unqualified persons or use that is not in accordance with this user manual, may adversely affect product performance.
Use only for monitoring the gas which the sensor and monitor is designed to detect. Failure to do so may result in exposures to gases not detectable and cause serious injury or death. For proper use, see supervisor or user manual, or contact Technical Support at 1-844-325-3050.
This equipment may not function effectively below 32°F or above 122°F (0°C or above 50°C). Using the detector outside of this temperature range may adversely affect product performance.
This detector helps monitor for the presence and concentration level of a certain specified airborne gas. Misuse may produce an inaccurate reading, which means that higher levels of the gas being monitored may be present and could result in overexposure and cause serious injury or death. For proper use, see supervisor or User manual, or contact Technical Support at 1-844-325-3050.
Only qualified technicians should open the detector case and service the internal circuits. Ensure power is de-energized from the detector relays prior to servicing the unit. Failure to do so may result in electrical shock.
Do not disassemble unit or attempt to repair or modify any component of this instrument. This instrument contains no user serviceable parts, and substitution of components may impair product performance.
Using a certified gas with a concentration other than the one listed for this detector when conducting a calibration or calibration verification test (bump test) will produce inaccurate readings. This means that higher levels of the gas being monitored may be present and could result in overexposure. For proper use, see supervisor or User manual, or contact Technical Support at 1-844-325-3050.
The following steps must be performed when conducting a calibration or calibration verification test (bump test) to ensure proper performance of the monitor. Failure to do so may adversely affect product performance. <ul style="list-style-type: none"> • When performing a calibration or calibration verification test (bump test), only use certified calibration gas at the required concentration level. • Do not test with expired calibration gas. • Do not cover or obstruct display or visual alarm cover. • Ensure sensor inlets are unobstructed and are free of debris Failure to follow instructions outlined in this user manual can result in sickness or death.

2 Use Instructions and Limitations

The Macurco CD-6G a dual relay Carbon Dioxide (CO₂) detector, controller, and transducer available in low voltage. The CD-6G has selectable 4-20 mA output, buzzer and digital display options. It is an electronic detection system used to measure the concentration of Carbon Dioxide and provide feedback and automatic ventilation control to help reduce CO₂ concentrations in CO₂ enrichment areas such agriculture production: cannabis grow rooms, green houses, CO₂ storage rooms, CO₂ processes, etc. . The CD-6G is a low-level meter capable of displaying from 0 to 5.0% vol. of Carbon Dioxide with a display resolution of 0.01% vol. (measurement is % by volume). The CD-6G is factory calibrated and 100% tested for proper operation.

WARNING

Each person using this equipment must read and understand the information in this user manual before use. Use of this equipment by untrained or unqualified persons or use that is not in accordance with this user manual, may adversely affect product performance.

2.1 Use For

The CD-6G provides CO₂ detection and automatic ventilation control for CO₂ enrichment areas such agriculture production: cannabis grow rooms, green houses, CO₂ storage rooms, CO₂ processes, etc. Carbon dioxide is a colorless, odorless gas that is produced both by people exhaling CO₂ as well the burning of gasoline, coal, oil, and wood. The outdoor concentration of carbon dioxide can vary from 350-450 parts per million (ppm) or higher in areas with high vehicle traffic or industrial activity. The indoor CO₂ level depends upon the number of people present, how long an area has been occupied, the amount of outdoor fresh air entering the area, enrichment processes, and other factors. CO₂ concentrations indoors can vary several hundred parts per million in areas with many people present for an extended period and where fresh air ventilation is limited. Outdoor "fresh" air ventilation is important as it can dilute CO₂ levels of the indoor environment. The amount of fresh air that should be supplied to a room depends on the type of facility and room. Ventilation should keep carbon dioxide concentrations below 1000 ppm and create indoor air quality conditions that are acceptable to most individuals.

For applications storing or using CO₂ tanks, the detector will provide notification in the event of a gas leak. Such applications include but are not limited to food storage, beverage dispensing, agriculture, fire suppression, medical, etc.

Note: This applies when used in typical indoor ambient air. The CD-6G can be used stand alone, with the Macurco Detection and Ventilation Control Panel, other 12 VAC or 24 VDC fire/security panels or building automation systems.

WARNING

Use only for monitoring the gas which the sensor and monitor is designed to detect. Failure to do so may result in exposures to gases not detectable and cause serious injury or death. For proper use, see supervisor or user manual, or contact Technical Support at 1-844-325-3050.

2.2 Do NOT use for

The CD-6G is not intended for use in hazardous locations or industrial applications such as refineries, chemical plants, etc. Do not mount the CD-6G where the normal ambient temperature is below 32°F or exceeds 122°F (0°C or above 50°C). The CD-6G mounts on a type 4S electrical box supplied by the contractor. Do not install the CD-6G inside another box unless it has good air flow through it.

WARNING

This equipment may not function effectively below 32°F or above 122°F (0°C or above 50°C). Using the detector outside of this temperature range may adversely affect product performance.

2.3 Features

- ETL LISTED to UL 61010-1, Certified to CSA C22.2#61010-1
- Low level meter capable of displaying from 0-5.0% vol. of CO₂
- Sensor Resolution of 0.01% vol.
- Selectable fan and alarm relay activation
- 5 A SPDT fan relay for control of ventilation systems / communication with Alarm system
- 0.5 A N.O. or N.C. alarm relay connects to warning devices or control panels.
- 4-20 mA Current Loop
- Mounts on a standard 4x4 electrical box and becomes cover for the box.
- Supervised system: any internal detector problem will cause the fan & alarm relay to activate.
- Carbon Dioxide sensor has an expected 15-year life. EOL indicator after 180 months of sensor power-up
- Calibration verification test kit is available. One screw allows access for gas test.


2.4 Specifications

- Shipping Weight: 1 pound (0.45 kg)
- Size: 4 1/2 x 4 x 2 1/8 in. (11.4 X 11.4 X 5.3 cm)
- Color: White or Dark Gray
- Connections: plugs/terminals
- Mounting box: (not included) 4x4 electric.
- Fan relay: 5 A, 240 VAC, pilot duty, SPDT, latching or non-latching
- Fan relay actuation: selectable at "dis" (disabled), 0.09, 0.1, 0.11, 0.12, ...0.2(default),3.50, 4.0.
- Fan Delay Settings of 0, 1, 3 (default), 5 and 10 minutes
- Fan Relay Minimum Runtime settings are 0 (default), 3, 5, 10 or 15 minutes.
- Fan relay latching or non-latching (default) selectable.
- Alarm relay: 0.5A 120 V, 60 VA
- Alarm relay actuation: selectable N.O. (default) or N.C.
- Alarm relay settings: "dis" (disabled), 0.09, 0.1, 0.11, 0.12, ...0.5(default),3.50, 4.0.
- Current Loop, 4-20 mA for 0-5.0% vol. CO₂, selectable to off or on (default)
- Buzzer: 85 dBA at 10cm settable to off or on (default)
- Digital display: 4-digit LED selectable to off or on (default).
- Operating Environment: 32°F to 122° F (0°C to 50°C), 10 to 90% RH non-condensing
- Operating altitude: Up to 16,404ft (5,000m)

2.4.1 6-Series Low Voltage

- Power: 3 W (max) from 12 to 24 VAC or 12 to 32 VDC
- Current (max) @ 24 VDC: 126 mA in alarm (two relays), 108 mA (fan relay only) and 85 mA (standby)


3 Installation Instructions

 WARNING
This detector helps monitor for the presence and concentration level of a certain specified airborne gas. Misuse may produce an inaccurate reading, which means that higher levels of the gas being monitored may be present and could result in overexposure and cause serious injury or death. For proper use, see supervisor or User manual, or contact Technical Support at 1-844-325-3050.

3.1 Location

Mounting height will be dependent on the application. For applications with CO₂ tanks, mount height should be about one foot above the floor. For indoor air quality mount detector at breathing level, about 5 feet (1.5 meters) above the floor on a wall or column in a central area where air movement is generally good. The unit, on average, can cover between 900 sq. ft. (83.62 sq. meters) and 5000 sq. ft. (464.51 sq. meters) depending on the application. Applications with CO₂ tanks, spacing near the tanks should be closer to the 900 sq. ft. For indoor air quality and purposefully enriched areas, such as greenhouses, spacing can be up to 5000 sq. ft. When determining the coverage area for each application, keep in mind that each application is going to be different and needs to be evaluated to determine the number of detectors required to ensure proper coverage. Some of the factors that affect the coverage area are application type, personnel work areas and movement, room size, air movement, potential threat, mounting location, along with other site-specific factors that must be considered. Please check local regulations or requirements prior to installation.

The CD-6G mounts on a 4x4 electrical box supplied by the contractor. Do not install the CD-6G inside another box unless it has good air flow through it. DO NOT mount the CD-6G where the normal ambient temperature is below 32°F or exceeds 122°F (below 0°C or above 50°C).

 WARNING
High voltage terminals (120/240 VAC) are located within this detector, presenting a hazard to service technicians. Only qualified technicians should open the detector case and service the internal circuits. Ensure power is de-energized from the detector relays prior to servicing the unit. Failure to do so may result in electrical shock.

3.2 Installation

3.2.1 6-Series Low Voltage

1. The CD-6G mounts on a 4" square (or 4x4) electrical box supplied by the contractor. DO NOT mount the CD-6G inside another box, unless it has good air flow through it.
2. Connect the CD-6G to Class 2 power supply only. It is suggested to use a dedicated transformer for powering the unit or units because of possible interferences from other devices on the same power supply.
3. Connect the CD-6G to the control cables with terminal plugs. When making connections, make sure the power is de-energized.
4. There are two terminals for Power: 12 to 24 VAC or 12 to 32 VDC, with no polarity preference.
5. There are two terminals for the dry alarm relay contacts, again with no polarity preference. The alarm relay can switch up to 0.5 A 120 V, or 60 VA. The alarm relay is activated if gas reaches or exceeds the alarm settings. See section [4.5 Default – Factory Settings](#) of this User manual for details on relay settings.
6. The alarm relay can be configured to normally open (default) (N.O.) or normally closed (N.C.) and will activate if the gas concentration exceeds alarm set point. It will deactivate once the gas concentration drops below the alarm set point. Note that the “disable” setting will cause the alarm relay not to engage at all.
7. The dry contact, SPDT fan relay has three terminals. The common (COM.), normally open (N.O.) and the normally closed (N.C.) contact. The fan relay can switch up to 5.0 A up to 240 VAC. See section [4.5 Default – Factory Settings](#) of these User Instructions for details on relay settings.
8. The Fan Relay can be configured for latching or non-latching (default) when activated (when the gas concentration exceeds fan relay setpoint). Once latched in, power will need to be interrupted or the “TEST” button pressed to unlatch the relay condition.
9. The Fan Relay will engage if the fan setting Carbon Dioxide concentration is exceeded for longer than the Fan Relay Delay time. Unless it is configured for latching, the fan relay will disengage once both conditions have been met:
 - Carbon Dioxide concentration has dropped below fan setting.
 - Fan Relay Runtime has been exceeded.Note that the “disable” fan setting will cause the fan relay to not engage. The fan relay will engage in trouble fault condition (if the Trouble Fan Setting Option is set to “ON”) and will disengage once trouble fault condition is cleared.
10. The Current Loop is 4 mA in clean air and 4-20 mA for 0-5.0% vol CO₂

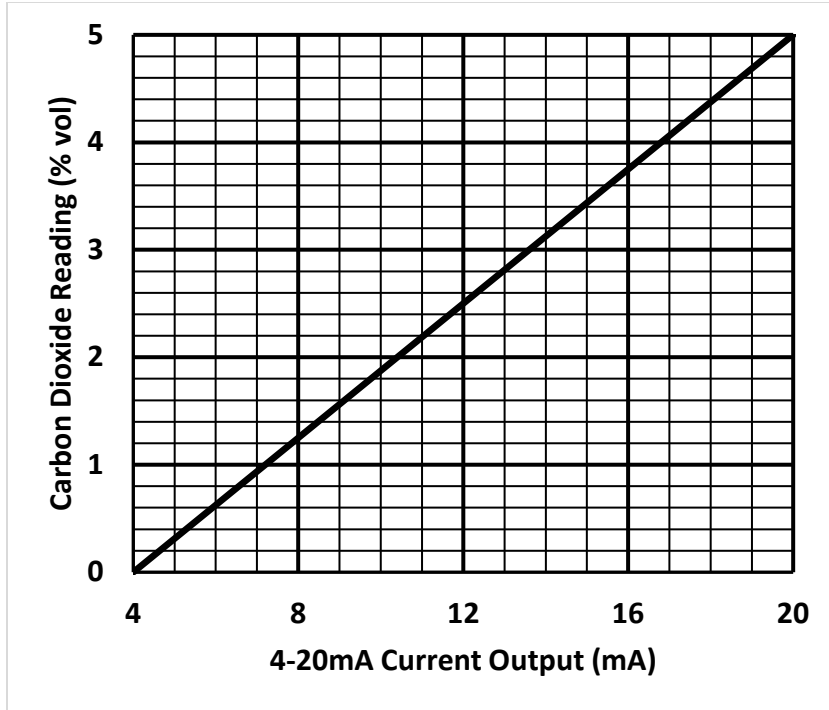


Figure 3-1 6 – Series 4-20 mA Output diagram

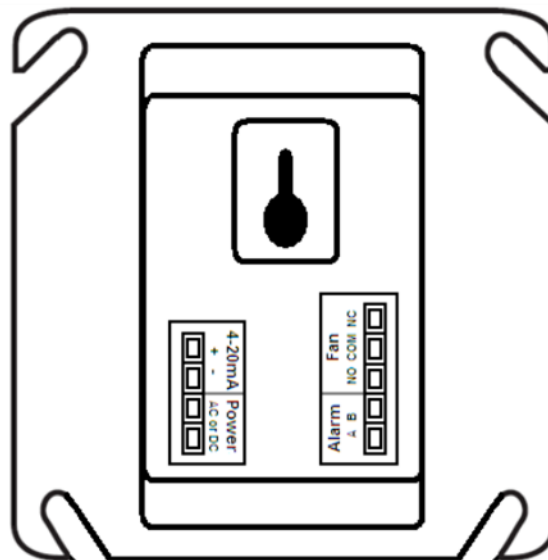


Figure 3-2 6 – Series Rear View

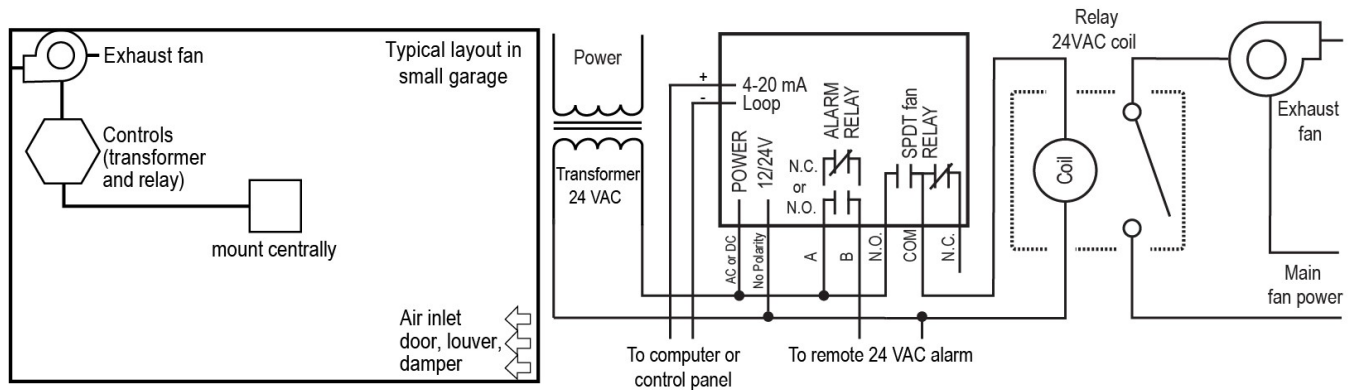


Figure 3-3 6 – Series typical installation diagram

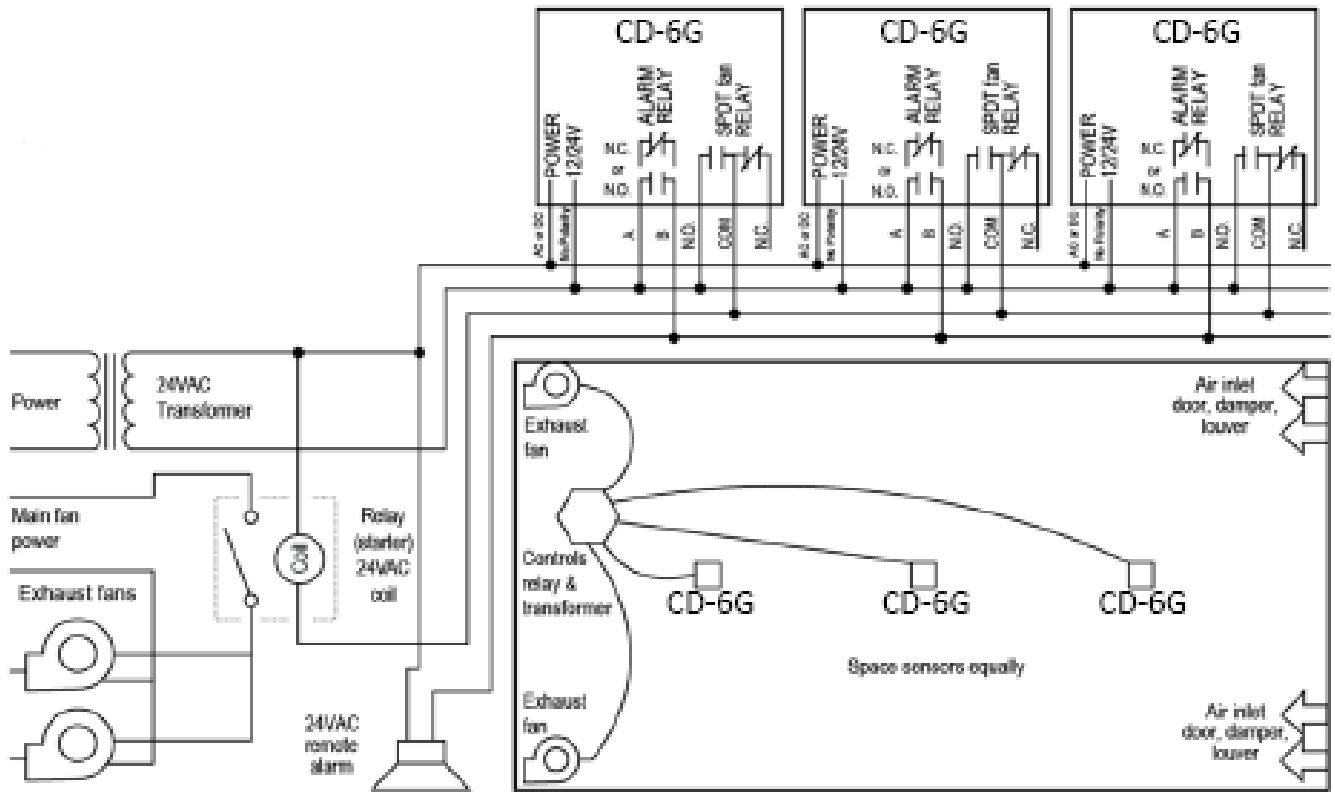


Figure 3-4 – 6 – Series Multiple Device diagram

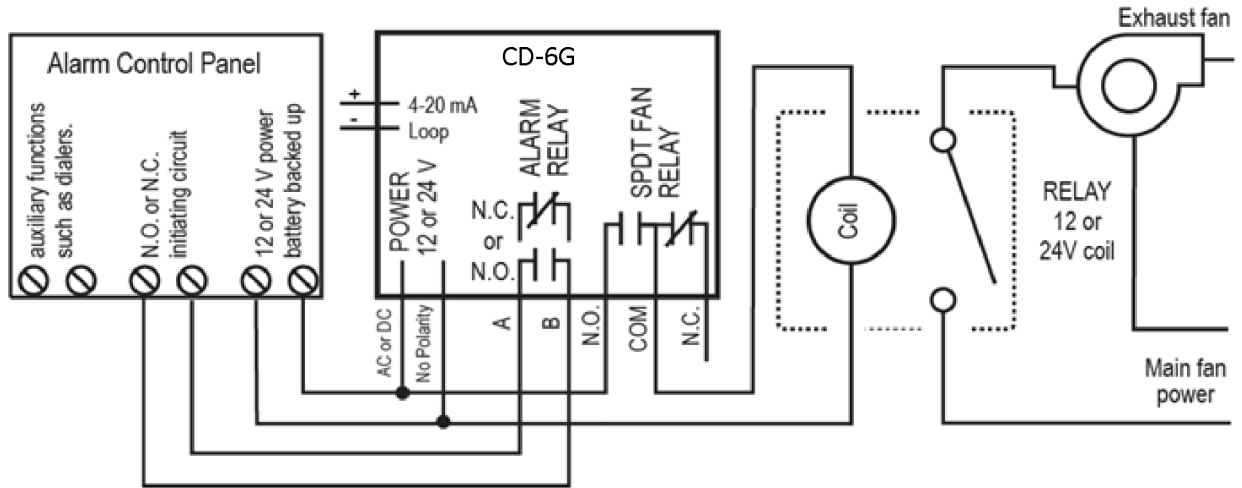


Figure 3-5 6 – Series Alarm Control Panel diagram

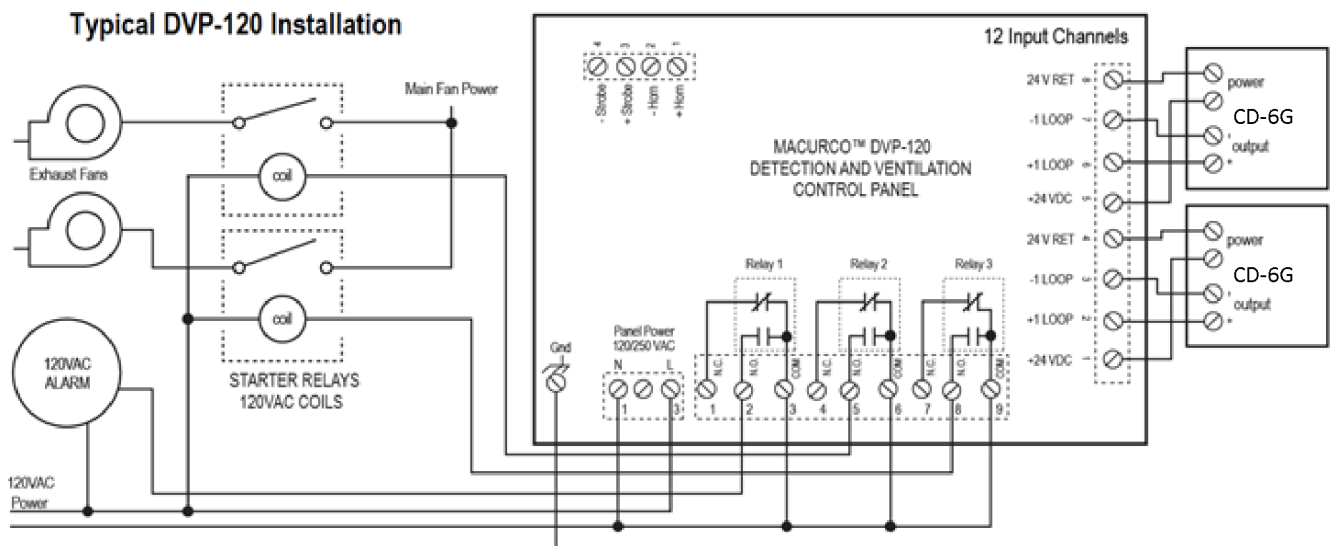


Figure 3-6 6 – Series DVP-120 Control Panel

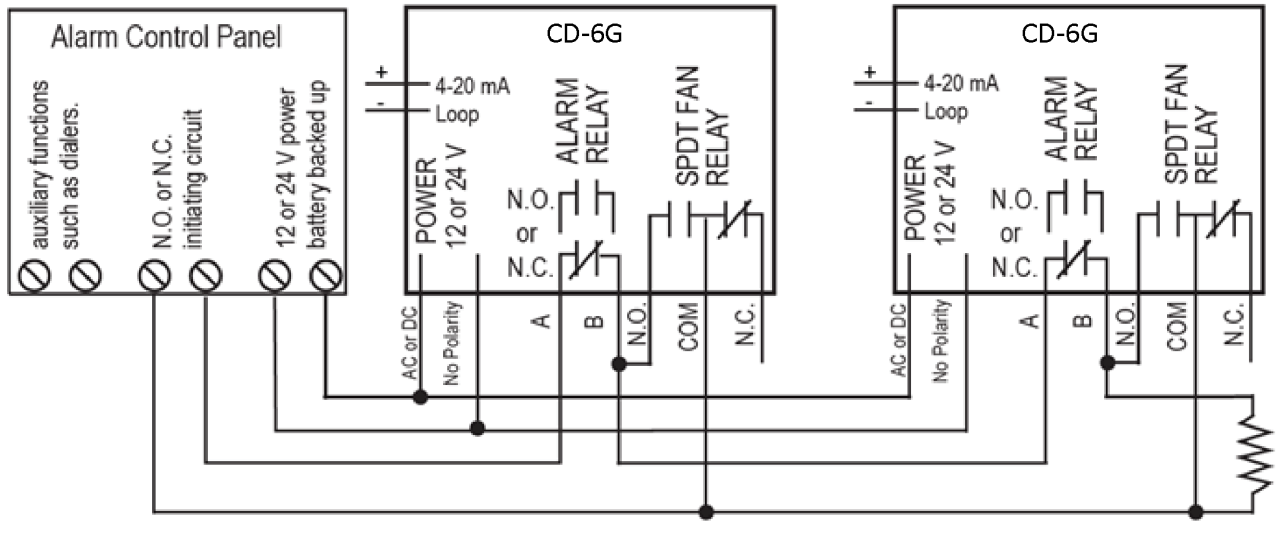


Figure 3-7 6 – Series Alternate Alarm Panel

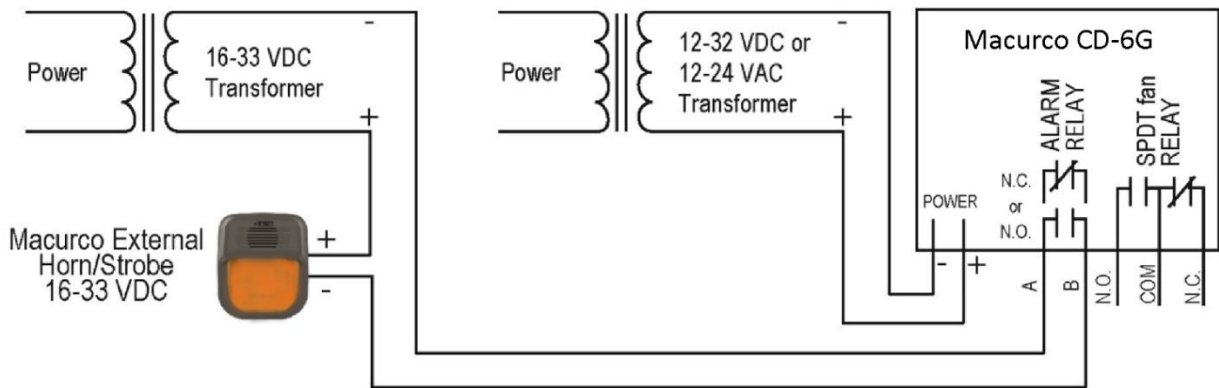


Figure 3-8 -- CD-6G Horn & Strobe Combo Wiring

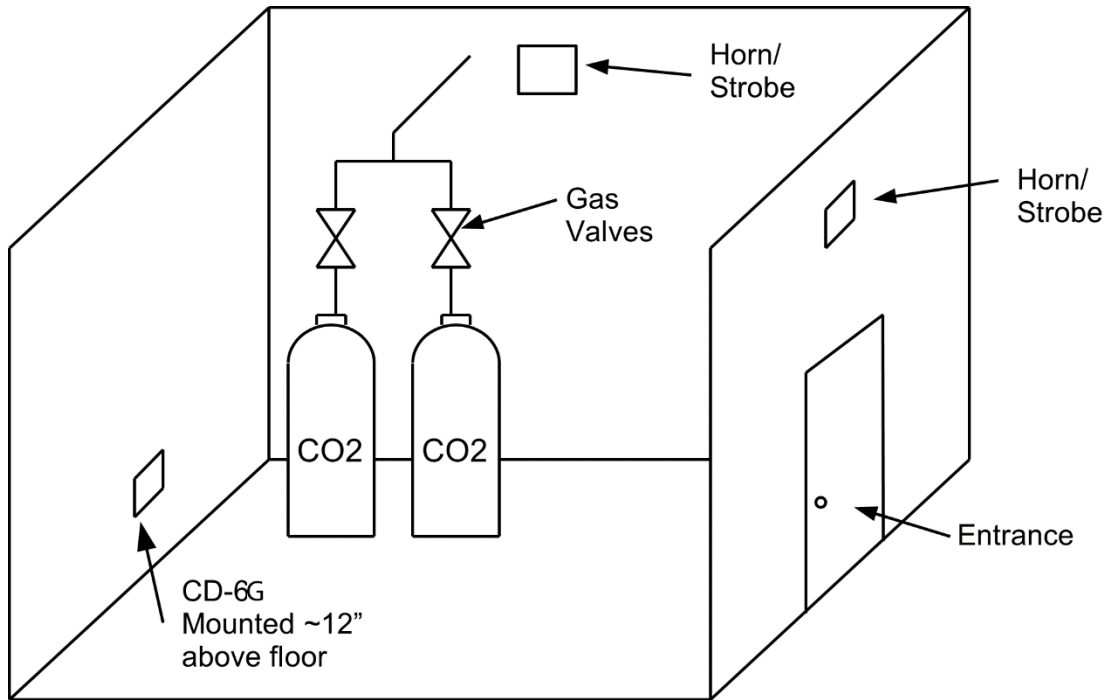


Figure 3-9 -- CD-6G Example of possible mounting location

In this application ([Figure 3-7 6-Series Alternate Alarm Panel](#)) the Fan or primary relay is used as a low-level alarm relay. The Alarm or secondary relay is used as a supervisory relay when utilized in the normally closed configuration. The CD-6G monitors all critical functions of the unit through software diagnostics that continually test and verify its operations. If a problem is found, the unit will switch to a fail-safe/error mode or trouble condition. In this error mode, the Fan* and Alarm relays will be activated indicating the trouble condition at the panel and the CD-6G display will flash the error. See section [4.5.11 Trouble Fan Setting – “tFS”](#) for options.

3.3 Wiring Connections

3.3.1 6-Series Low Voltage

With an exception of the safety ground, all field wiring is completed via modular connectors (provided). After wiring, simply plug the modular connectors into the matching connectors on the back side of the detector.

NOTE: 22 to 12 AWG wire shall be used. Wire used shall meet the temperature range of the detector i.e., 32°F to 122° F (0°C to 50°C).

3.3.1.1 Power Connection

Connect the CD-6G to Class 2 power supply only. It is suggested to use a separate transformer for powering the unit or units because of possible interferences from other devices on the same power supply. Connect the CD-6G to the control cables with terminal plugs. When making connections, make sure the power is off. There are two terminals for Power: 12 to 24 VAC or 12 to 32 VDC, with no polarity preference ensure that the wire cannot be easily pulled from the connector. Plug the modular connection into the Fan/Power connection and ensure that it latches into the header properly.

3.3.1.2 Fan Relay Connection

All the SPDT Fan relay terminals are available at the Fan/Power modular connector. Each fan relay terminal normally open, common, and normally closed (NO, COM, and NC) can accommodate a wire size 12 to 24 AWG. To install the wiring for the relays, disconnect the connectors from the header. Strip the insulation off each wire back approximately ¼ inch (6.5 mm), insert the bare wire into the terminal and tighten the screw clamp. Ensure that the wire cannot easily be pulled from the connector. Plug the modular connection into the Fan/Power connection and ensure that it latches into the header properly.

3.3.1.3 Alarm Relay Connection

The external alarm connections (A and B) are available at the Alarm modular connector. There is no polarity for these connections. To install the wiring for the alarm contacts, disconnect the connector from the header on the detector. Strip the insulation of each wire back approximately 1/4 in. (6.5 mm), insert the bare wire into the terminal and tighten the screw clamp. Ensure that the wire cannot easily be pulled from the connector. When the wires are connected seat the modular connector into the header ensuring that the latch engages.

3.3.1.4 4-20 mA Output diagram

The positive and negative 4-20mA signal connections (+ and -) are available at the 4-20mA modular connector, a 2-position connector. To install the wiring for the 4-20 mA contacts, disconnect the connector from the header on the detector. Strip the insulation of each wire back approximately 1/4 in. (6.5 mm), insert the bare wire into the terminal and tighten the screw clamp. Ensure that the wire cannot easily be pulled from the connector. When the wires are connected seat the modular connector into the header ensuring that the latch engages.

Note: The 4-20mA current loop outputs may be used with the Macurco DVP-120 family and the DVP-1200 control panel or other systems. The 4-20mA signal connections to detectors should be size AWG18 (minimum) for short runs. Refer to the table for recommended wire gauges. Do not bundle detector 4-20mA signal connections with AC power cables to prevent electrical interference. If AC power connections must be bundled with the detector 4-20mA signal cables, the signal connections should be made with a twisted pair of the appropriate gauge, with an overall foil and braid shield. All shields should be terminated at the DVP-120 or DVP-1200 end of the cable only. A ground stud is provided near the bottom left corner of the DVP-120 or DVP-1200 panel.

4 Operations

1. With the display function turned “On”, the CD-6G will show the current concentration of CO₂ ppm in the air. Normal outdoor concentration ranges between 0.03-0.04% vol . When the CO₂ concentration reaches the Fan Relay setting (0.2% vol. , for example) the display will flash back and forth between “FAn” and “current gas reading”. With the display function turned “Off”, the display does not show the CO₂ concentration but will show “FAn” as long as the fan relay is activated.
2. With the display function turned “On” and the CO₂ concentration reaching the Alarm Relay setting, (0.4% vol., for example) the display will flash back and forth between “ALr” and “current gas reading”. The buzzer will sound indicating “Alarm” if the buzzer is turned “On”. With the display function turned off the display does not show the CO₂ concentration but will show “ALr” when the Alarm relay is activated.
3. With the 4-20 mA function turned “On” and the CO₂ concentration climbing, the 4-20 mA signal will ramp up corresponding to the concentration (0-5.00% vol. for example). The display will show “FAn” and “ALr” and sound as outlined above.

4.1 Power up

The CD-6G cycles through an internal self-test cycle for the first minute that it is powered. The unit will execute the test cycle any time power is dropped and reapplied (i.e. power failure). During the self-test cycle, the unit will display the firmware version number, then count down from 60 to 0 (if the display setting is “On”) and finally go into normal operation. The alarm relay will be activated for 10 seconds and the fan relay for 60 seconds during the power-up cycle unless the “Power Up Test” (PUt) option is OFF. The indicator light (LED) will flash green during the self-test cycle. At the end of the 1-minute cycle, the unit will take its first sample of the air and the indicator light will turn solid green.

4.2 Display turned “On”

Clean Air – With the display function turned “On”, the CD-6G will show the current concentration of CO₂ ppm.

Note: CO₂ in “clean air” will not show 0 as normal atmospheric CO₂ levels are between 0.03% vol. or 0.04% vol..

Fan level – When the CO₂ concentration reaches the Fan Relay setting (0.20% vol, for example) the display will flash back and forth between “FAn” and “0.02” (or current gas reading).

Alarm level – With the display function turned “On” and the CO₂ concentration reaching the Alarm Relay setting, (0.4% vol. , for example) the display will flash back and forth between “ALr” and “current gas reading”. The buzzer will sound indicating “Alarm” if the buzzer is turned “On”.

Trouble – With the display function turned “On” and the device is in a trouble state, the display will display the “t” Error code (t01 for example). If the Trouble Fan Setting is enabled, the Fan relay will switch activating the relay. See section [5.1.2 “t” Error Codes](#) and section [4.5.11 Trouble Fan Setting – “tFS”](#).

4.3 Display turned “Off”

Clean Air – With the display function turned “Off”, the display does not show the CO₂ concentration. Only the Power indicator light on will be on.

Fan Level – When the CO₂ concentration reaches the Fan Relay setting (0.2% vol., for example) the display will flash back and forth between “FAn” and “blank” as long as the fan relay is enabled. This appears as slowly flashing “FAn”.

Alarm Level – With the display function turned off the display does not show the CO₂ concentration but will show “ALr” when the Alarm relay is activated.

Trouble – With the display function turned “On” and the device is in a trouble state, the display will display the “t” Error code (t01 for example). If the Trouble Fan Setting is enabled, the Fan relay will switch activating the relay. See section [5.1.2 “t” Error Codes](#) and section [4.5.11 Trouble Fan Setting – “tFS”](#).

4.4 4-20mA Loop

Clean Air – With the 4-20 mA function turned “On” and the current concentration of CO₂ ppm, the 4-20mA loop will output a mA reading equivalent to the current gas reading of the detector.

Fan Level – With the 4-20 mA function turned “On” and the current concentration of CO₂ ppm detected is at or greater than the Fan Relay Setting (Frs), the 4-20mA loop will output between 4 mA and 20 mA depending on the current concentration of CO₂. See figure [3-1 4-20 mA Output diagram](#) or figure [3-9 12-Series 4-20 mA Output diagram](#)

Alarm Level – With the 4-20 mA function turned “On” and the current concentration of CO₂ ppm detected is at or greater than the Alarm Relay Setting (Ars), the 4-20mA loop will output between 4 mA and 20 mA depending on the current concentration of CO₂. See figure [3-1 4-20 mA Output diagram](#) or [figure 3-9 12-Series 4-20 mA Output diagram](#)

Trouble – With the 4-20 mA function turned “On” and Trouble Fan Setting enabled. The 4-20mA loop will output less than 4 mA or greater than 20 mA depending on the Trouble condition. See section [5.1 On-Board Diagnostics](#).

4.5 Default – Factory Settings

Setting:	Default:
Power Up Test	Off
Display	On
Buzzer	On
Alarm Relay Setting	0.50% vol.
Alarm Relay Configuration	Normally Open (NO)
Fan Relay Setting	0.20% vol.
Fan Relay Delay	3 minutes
Fan Relay Minimum Runtime	0 minutes
Fan Relay Latching	Off
Trouble Fan Setting	Off
Awareness Alarm	Off
4-20mA	bAS
CAL	diS

Table 4-1 – Default settings

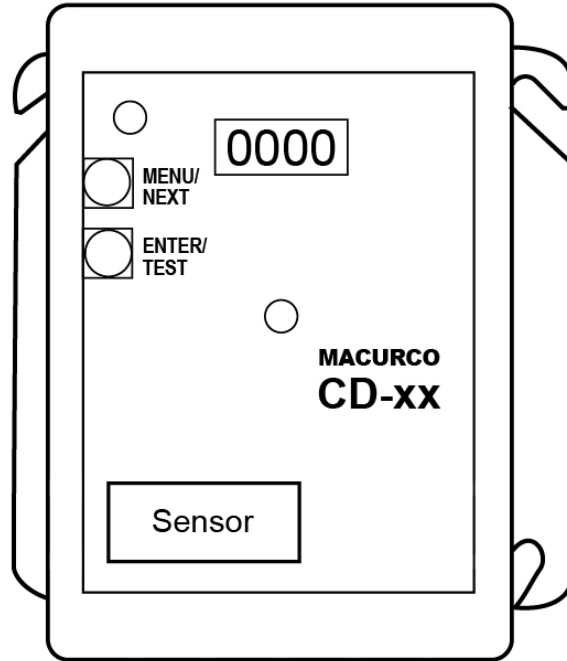


Figure 4-1 – Board View

4.5.1 Selecting Default Configuration – “dEF”

To select the Default Configuration, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The first selection is the “dEF” or Default setting. Push **Enter**. If it is already in Default configuration, there will be no action. If it is not already in Default configuration, “nO” will be displayed. Push **Next** to change it to “YES” (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “dEF” in the con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.2 Power-Up Test Setting – “PUT”

To select the Power Up Test Configuration, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. Then push the **Next** button to get to the second selection “PUT” or Power Up Test setting. Push **Enter**. If the test is “On” push **Next** to turn it “OFF” (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “PUT” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.3 Display Setting – “dSP”

To select the Display Configuration, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. Then push the **Next** button to get to the third selection “dSP” or Display setting. Push **Enter**. If the display is “On” push **Next** to turn it “OFF” (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “dSP” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.4 Buzzer Setting – “bUZ”

To select the Buzzer Configuration, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The fourth selection is the “bUZ” or Buzzer setting. Push **Next** twice to get to “bUZ” then **Enter**. If the display is “On” push **Next** to turn it “OFF” (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “bUZ” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.5 Alarm Relay Setting – “ArS”

To select the Alarm Relay Setting, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The fifth selection is the “ArS” or Alarm Relay Setting. Push **Next** three times to get to “ArS” then **Enter**. If the display is “OFF, 0.09, 0.1, 0.11, 0.12, 0.13, 0.14, 0.15, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19, 0.2, 0.21, 0.22, 0.23, 0.24, 0.25, 0.50 (default), 1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00% vol. (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “ArS” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.6 Alarm Relay Configuration – “Arc”

To select the Alarm Relay Configuration, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The sixth selection is the “Arc” or Alarm Relay Configuration. Push **Next** four times to get to “Arc” then **Enter**. If the relay is “nO” (normally open) push **Next** to turn it to “nC” (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “Arc” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.7 Fan Relay Setting – “FrS”

To select the Fan Relay setting, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The seventh selection is the “FrS” or Fan Relay setting. Push **Next** five times to get to “FrS” then **Enter**. If the fan relay is OFF, 0.09, 0.1, 0.11, 0.12, 0.13, 0.14, 0.15, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19, 0.2 (default), 0.21, 0.22, 0.23, 0.24, 0.25, 0.50, 1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00 (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “FrS” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.8 Fan Relay Delay Setting – “Frd”

To select the Fan Relay Delay setting, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The eighth selection is the “Frd” or Fan Relay Delay. Push **Next** six times to get to “Frd” then **Enter**. If the delay is “0” (disabled) push **Next** to change it to 1, 3, 5, or 10 minutes (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “Frd” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.9 Fan Relay Minimum Runtime Setting – “Frr”

To select the Fan Relay Minimum Runtime setting, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The ninth selection is the “Frr” or Fan Minimum Run Time. Push **Next** seven times to get to “Frr” then **Enter**. If the runtime is “0” (disabled) push **Next** to change it to 3, 5, 10 or 15 minutes (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “Frr” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.10 Fan Relay Latching Setting – “FrL”

To select the Fan Relay Latching Option, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The tenth selection is the “FrL” or Fan Relay Latching Option. Push **Next** nine times to get to “FrL” then **Enter**. If latching is “OFF” push **Next** to turn it to “ON” (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “FrL” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.11 Trouble Fan Setting – “tFS”

To select the Trouble Fan Setting Option, in normal mode, push the **Next** button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the **Enter** button to enter the Con menu. The eleventh selection is the “tFS” or Trouble Fan Setting Option. Push **Next** ten times to get to “tFS” then **Enter**. If Trouble Fan Setting is “OFF” push **Next** to turn it to “ON” (flashing) then push **Enter** to confirm the change (solid) and push **Enter** again to return to “tFS” in the Con menu. Push **Next** until “End” is displayed then push **Enter** to get back to normal operation.

4.5.12 Awareness Alarm – “AAS”

The Awareness Alarm is set at 0.50% vol and is not user configurable. When the gas reading is equal to or greater than 0.50% vol, the unit indicates an Awareness Alarm. During an Awareness Alarm, the buzzer will beep every 60 seconds. If the display is ON, the display will flash the gas reading. Awareness Alarm can be enabled or disabled with this configuration menu. To enable or disable this alarm, in normal mode, push the Next button to get to the "Con" or the Configuration menu. Then push the Enter button to enter the Con menu. Push Next eleven times to get to "AAS" or Awareness Alarm menu. Press Enter to enter the mode. Press the Next button to set the value to "On" or "OFF". Once the desired value is flashing on the display, press Enter to save the setting. Press Next to take you to "End". Press Enter to return to normal operation.

4.5.13 4-20mA Output setting – “420”

To select the 4-20mA Output Option, in normal mode, push the Next button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the Enter button to enter the Con menu. The twelfth selection is the “420” or 4-20mA Output Option. Push Next eleven times to get to “420” then Enter. If the 4-20mA is “bAS” push Next to turn it to “EnH” (flashing) and push Next one more time to turn it to “OFF” (flashing). Then push Enter to confirm the change (solid) and push Enter again to return to “420” in the Con menu. Push Next until “End” is displayed then push Enter to get back to normal operation.

NOTE: CD-6G will transmit information about calibration period to Macurco Control Panel (via 4-20 mA output) only when 4-20mA output setting is set to ‘EnH’.

4.5.14 Calibration Period Settings – “CAL”

Value selected in Calibration Period settings is number of months. CM-xx indicates a “calibration due” when it is within 1 month of calibration period, and “calibration overdue” when detector has reached or exceeded calibration period. Calibration Period Settings cannot be changed if CD-6G is indicating “calibration due” or “calibration overdue”.

To select the Calibration Period Option, in normal mode, push the Next button to get to “Con” or the Configuration menu. Then push the Enter button to enter the Con menu. The thirteenth selection is “CAL” or Calibration Period setting. Push Next twelve times to get to “CAL” then push Enter. Default setting is “DIS”. Push Next to change it to 3, 6, 12 or 24 (flashing) then push Enter to confirm the change (solid). Then push Enter again to return to “CAL” in the Con menu. Push Next until “End” is displayed then push Enter to get back to normal operation.

5 Troubleshooting

5.1 On-Board Diagnostics

The CD-6G monitors all critical functions of the unit through software diagnostics that continuously test and verify unit operations. If a problem is found, the unit will switch to a fail-safe/error mode or trouble condition. In this error mode, the Alarm relay will be activated, the 4-20 mA current loop will go to 24 mA, the unit will display the error code, the green status indicator LED light will flash, and the buzzer will chirp intermittently. The Fan relay will also engage if the Trouble Fan Setting Option is set to "ON". This is a safety precaution. To clear this mode, simply turn off power to the unit for a few seconds or push the ENTER/TEST switch (inside the unit). This will cause the unit to restart the 1-minute self-test cycle.

5.1.1 4-20mA troubleshooting.

- 0 mA is most likely a connection problem.
- 4-20 mA is normal gas reading range (0-5.00 % vol)
- 24 mA indicates a Trouble condition.
- 1 mA indicates Calibration Overdue (if 4-20mA is configured to 'EnH')

5.1.2 "t" Error Codes

The CD-6G will display trouble codes indicated by alternating every second "t XX" and "tYYY". E.g., if sensor displays "t 20" alternating with "t000" then referring "t XX" table it indicates the sensor reading is out of range and in "tYYY" all the fields are 0 so there is not any trouble occurring from "tYYY" table.

t XX	
t 01	Sensor Fatal Error
t 02	Sensor Offset Regulation Error
t 04	Sensor Algorithm Error
t 08	Sensor Output Error
t 10	Sensor Self Diagnostic Error
t 20	Sensor Out of Range Error
t 40	Sensor Memory Error
t 80	Calibration Overdue

tYYY	
t001	Missing Sensor
t002	At each power-up it checks if that ABC is disabled. If it is not disabled it will try to set it to disable. If it fails it will trigger trouble t002.
t004	EEPROM bad checksum.
t008	Modbus communication error (during normal operation).
t010	Bad EEPROM
t020	Bad Factory or Field calibration.
t040	Never Factory calibrated.
t080	Bad pressure during factory calibration
t100	Under range. Reading is under -100 ppm for more than 15 seconds
t200	Sensor Expired
t400	Trouble Pressure Sensor
t800	Board not tested

If the error mode repeats frequently, check for continuous power and proper voltage. If power is not the problem and a unit has repeating error conditions, it may need to be returned to Macurco for service, per these User Instructions.

Note: If multiple error codes are occurring simultaneously, the different error codes will be added together into one combined error code. Example: t08 and T80 occurring simultaneously will display as t88.

If the error mode indicates “Sensor expired” see section [5.3 End-of-life Signal](#) of these User Instructions.

5.2 Sensor Poisons

Unlike traditional catalytic bead and electrochemical sensors, IR sensors use a light source and a receptor to detect a specific gas. Therefore, the sensor less likely to be affected by inhibitors or poison significantly enhancing safety and sensor life.

5.3 End-of-Life Signal

The CD-6G has a long life, the non-replaceable infrared sensor (IR Sensor). Fifteen (15) years after the CD-6G is installed the sensor end-of-life signal will be activated indicating that the CD-6G has reached the end of its typical usable life. The end-of-life signal will cause an error code t200 “Sensor expired”. See section [5.1.2 “t” Error Codes](#). The end-of-life signal can be silenced for 48 hours by pressing the "ENTER/TEST" button or by temporarily dropping power to the unit. The end-of-life signal provides the user an opportunity to test and/or calibrate the sensor assuring that it is still performing within acceptable parameters though the sensor is nearing the end of its expected life. The silence function will continue to be available for 29 days after the CD-6G initiates the initial end-of-life signal. After this 29-day period, the CD-6G can no longer be silenced, and the unit must be replaced.

WARNING

Do not disassemble unit or attempt to repair or modify any component of this instrument. This instrument contains no user serviceable parts, and substitution of components may impair product performance.

6 Maintenance

The CD-6G is low maintenance. The unit uses a long life NDIR sensor that has a 15-year life expectancy (in normal conditions).

The CD-6G does not perform an automated background calibration and will need to be bump tested and calibrated to verify functionality and accuracy of the sensor.

Note: This applies when used in the typical indoor ambient air with weekly unoccupied periods.

All maintenance and repair of products manufactured by Macurco are to be performed at the appropriate Macurco manufacturing facility. Macurco does not sanction any third-party repair facilities.

NOTE: CD-6G must be tested at regular intervals in accordance with the requirements of the National Fire Protection Association (NFPA) 720.

6.1 Sensor Life Reset

The Sensor Life can be extended only by 1 year, so the sensor life reset option is not available once the extended 1 year is over.

After resetting the sensor life, the unit will still indicate a “t 80” error and will need to be calibrated before it can be used for the extended 1-year life.

To reset the sensor life,

Remove the Philips screw on the front of the CD-6G. Pull the front cover of the unit off.

From normal mode, press NEXT four times. The display will show “SEn” or Sensor Mode.

Press ENTER. The display will show “rSt” or Reset Sensor Mode.

Press ENTER to see the sensor reset status.

If the sensor life has already been reset, “don” will be displayed. If it has not been reset, “no” will be displayed. Press NEXT to change it to “YES” (flashing).

Press ENTER to confirm the change (solid) and press ENTER again to return to “rSt” in the “SEn” menu.

Press NEXT until “End” is displayed then press ENTER to get back to normal operation. The sensor life will be reset for 1 year.

6.2 Cleaning

Cleaning of the external surfaces is best carried out using a damp cloth with a mild detergent or soap. Use a vacuum cleaner with a soft brush to remove dust or contamination under the cover. Do not blow out the sensor with compressed air.

CAUTION

Avoid the use of harsh cleaning materials, abrasives, and other organic solvents. Such materials may permanently scratch the surfaces and damage the display window, labels, sensor, or instrument housing. High voltage terminals (100-240VAC) are located within this detector, presenting a hazard to service technicians. Only qualified technicians should open the detector case and service the internal circuits. Ensure power is removed from the detector prior to cleaning the unit.

6.3 Testing

WARNING

Using a certified gas with a concentration other than the one listed for this detector when conducting a calibration verification test (bump test) will produce inaccurate readings. This means that higher levels of the gas being monitored may be present and could result in overexposure. For proper use, see supervisor or User manual, or contact Technical Support at 1-844-325-3050.

All CD-6G units are factory calibrated and 100% tested for proper operation. During normal operation, the green status indicator LED light will be on steady, the fan & alarm relay will be in standby mode and the 4-20 mA output will correspond to the gas reading of the detector. Refer to figure [3-1 4-20mA Output diagram](#) or figure [3-9 4-20 mA Output diagram](#), for expected value. The unit also performs a regular automatic self-test during normal operation. If the unit detects an improper voltage or inoperable component, it will default into Error mode. In this error mode, the Alarm relay will be activated, the 4-20 mA current loop will go to 24 mA, the unit will display the error code, the green status indicator LED light will flash, and the buzzer will chirp intermittently. The Fan relay will also engage if the Trouble Fan Setting Option is set to “ON”.

6.3.1 Operation Test

Check that the green CD-6G status indicator LED light is illuminated continuously. If not, do not proceed with the tests. If the unit is in error mode, contact your local representative or Macurco technical support representative for information on resolving the problem.

1. Remove the single screw in the middle of the front cover of the CD-G.
2. Remove the front cover.
3. Observe the LED light on the front of the CD-6G.
4. If the light is solid green proceed to step 6.
5. If the green status indicator LED light is off or flashing, refer to the General section above.
6. Locate the switch labeled ENTER/TEST on the left side of the printed circuit board. Press the Test switch once.
7. The CD-6G will step through a cycle test:
 - a. The display progresses through the BUZ (Buzzer Test), Art (alarm relay test), Frt (fan relay test) then 42t (4-20 mA output test). Make sure that the settings are “on” or not disabled “diS”.
 - b. During the first 10 seconds of the test cycle, the display will show BUZ and set off the audible buzzer. The alarm relay will be closed, so any devices connected to that relay will be tested.
 - c. The Fan relay will be activated for the next 1 minute of the test, so if the fan circuits are wired in the normal manner, the fan should run.
 - d. The 4-20mA output will then ramp up from 4 to 16 mA over the next 130 seconds of the test, so if the circuit is wired in the normal manner, the control panel or building automation system should respond.
 - e. At the end of the test cycle, the fan & alarm relay will be in standby mode and the 4-20 mA output will corresponding to the gas reading of the detector. Refer to section [3-1 4-20mA Output Diagram](#) for expected value.
8. When testing is completed reassemble the unit or units.

6.3.2 Manual Operation Test

This option gives the user the opportunity to manually initiate an individual test for each relay, the analog output and the sensor response to gas.

From normal operation mode press the **Next** button 2 times to get to the Test Mode (tSt).

Press the **Enter** button once to get into the Test Menu.

Press the **Next** button to scroll through the Five test options and press **Enter** to initiate the selected test.

Note that if the relay or 4–20 mA output has been disabled, the test selection will not be displayed in the test menu.

bUZ- Buzzer Test, 3 seconds

Art - Alarm Relay Test, 5 seconds

Frt - Fan Relay Test, 60 seconds

42t - 420 loop test, 130 seconds

gtS - Gas Test, 3 minutes (no output to the panel during the gas test)

The display will flash during the test, or in the case of the gas test, the gas level will alternate with gtS. Once the test is complete, the display will return to a steady display. To exit the test menu, press the Next button until “End” is displayed then, press Enter to return to normal mode.

6.4 Calibration and Test Kits

WARNING

The following steps must be performed when conducting a calibration or calibration verification test (bump test) to ensure proper performance of the monitor. Failure to do so may adversely affect product performance.

- When performing a calibration or calibration verification test (bump test), only use certified calibration gas at the required concentration level.
- Do not test with expired calibration gas.
- Do not cover or obstruct display or visual alarm cover.
- Ensure sensor inlets are unobstructed and are free of debris.

Failure to follow instructions outlined in this user manual can result in sickness or death.

6.4.1 Field Calibration Kit

A Field Calibration/Test Kit, Macurco Cal-Kit 4, is needed to complete a CO₂ gas calibration and gas test. The gas canisters are purchased separately; see below for models. These are available through local distribution. The Calibration kit includes:

- Calibration Case
- Tygon Tubing – 2 feet
- CD-CH Calibration Hood
- Gas regulator 0.2 LPM (Female connection)

Gas required for use with the Cal-Kit 4:

- (1) CO₂ 400 PPM - CO₂ - 17L 400 ppm carbon dioxide (CO₂) in air
- (1) CO₂ 5% VOL - CO₂ - 17L 5% vol carbon dioxide (CO₂) in air

FCK Information

Several detectors can be calibrated with one FCK. The only limitation is the amount of gas in the cylinder. The 34-liter cylinder has approximately 170 minutes of a continuous test run time. Replacement cylinders are available. The gas cylinder should be replaced when the pressure gauge on the regulator shows 25-psi or less or has reached its expiration date.

Note: For optimum test results it is suggested that the unit be in clean air, green light on, and be in a low ambient air flow.

6.5 Gas Testing

6.5.1 Testing the Fan Relay

1. Remove the Philips screw on the front of the CD-6G. Remove the front cover.
2. Open the FCK. Connect the 5% VOL gas cylinder to the regulator.
3. Check the pressure gauge on the regulator. If you have 25-psi or less, you will need to replace the gas canister. Check the expiration date on the cylinder, if it has passed the expiration date the cylinder should be replaced.
4. Assemble regulator, hose, and Test Hood and place the Test Hood over the CO₂ sensor.

Note: The time to activate the Fan relay depends on the delay setting. See section [4.5.8 Fan Relay Delay – “Frd”](#)

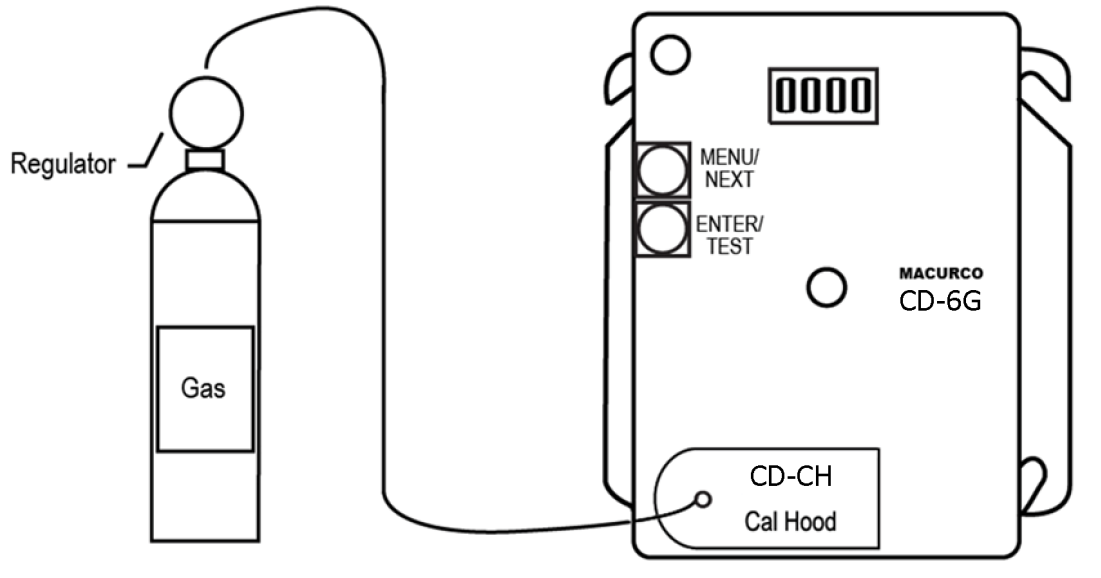


Figure 7-1 – Calibration Connection

5. Turn on the regulator to start the gas flow and wait with the gas applied continuously.
6. With the display function turned “On”, the CD-6G will show the current concentration of CO₂ in the air. When the CO₂ concentration reaches the Fan Relay setting (2000 ppm, for example) the display will flash back and forth between “FAn” and “current gas reading”. With the display function turned “Off”, the display does not show the CO₂ concentration but will show “FAn” as long as the fan relay is activated.

Note: If the Fan relay does not close within 2 minutes, there are five possibilities:

- a. The gas cylinder is empty, check the pressure gauge. Replace the gas cylinder if 25psi or less.
- b. Gas cylinder has reached its expiration date. Replace the gas cylinder.
- c. Unit needs to be re-calibrated then re-test. The detector needs servicing. (contact Technical Support at 1-844-325-3050).
- d. The detector has fan relay set to disable (dIS). Set fan relay to 2000 ppm and repeat the test.
- e. The detector has fan relay delay set to 3 minutes. Set fan relay delay to 0 and repeat the test.
- f. Remove the gas from the sensor. Proceed to Test the Alarm relay or replace the top cover.

6.5.2 Testing the Alarm Relay

Note: The CO₂ concentration to activate the Alarm relay depends on the setting.

1. Connect the 5% VOL cylinder of carbon dioxide to the regulator.
2. Check the pressure gauge on the regulator. If you have 25-psi or less, you will need to replace the gas canister. Check the expiration date on the cylinder, if it has passed the expiration date the cylinder should be replaced.
3. Place the Test Hood over the CO₂ sensor. Turn on the regulator to start the gas flow.
4. The Fan relay should activate according to the settings.
5. With the display function turned “On” and the CO₂ concentration reaching the Alarm Relay setting, (4000 ppm, for example) the display will flash back and forth between “ALr” and “current gas reading”. The buzzer will sound indicating “Alarm” if the buzzer is turned “On”. With the display function turned off the display does not show the CO₂ concentration but will show “ALr” when the Alarm relay is activated.

Note: If the Alarm relay fails to operate within 2 minutes, there are four possibilities:

- a. The gas cylinder is empty, check the pressure gauge. Replace the gas cylinder if 25-psi or less.
 - b. Unit needs to be re-calibrated (automated background calibration and re-test).
 - c. The detector needs servicing (return unit to the factory for servicing).
 - d. The detector has Alarm relay set to disable (diS). Set Alarm relay to 4000 ppm and repeat the test.
6. Remove the gas from the sensor after Test. Proceed to Test the 4-20mA output or replace the top cover.

6.5.3 Testing the 4-20mA loop

1. Connect the 5%-ppm cylinder of carbon dioxide to the regulator.
2. Check the pressure gauge. If there is 25-psi or less the cylinder should be replaced.
3. Place the cap from the regulator over the CO₂ sensor. Turn on the regulator to start the gas flow.
4. The Fan relay should activate according to the settings.
5. The Alarm relay should activate according to the settings.
6. The 4-20 mA output should ramp up to output 20 mA at 5% ppm. See 4-20 mA diagram.

Note: If the 4-20mA output does not ramp up within 2 minutes, there are four possibilities:

- a. The gas cylinder is empty, check the pressure gauge. Replace the gas cylinder if 25-psi or less.
 - b. Unit needs to be re-calibrated (automated background calibration and re-test).
 - c. The detector needs servicing (return unit to the factory for servicing).
 - d. The detector has 4-20 mA option set to "OFF". Set 4-20mA option to "On" and repeat the test.
7. Remove the gas from the sensor. Re-assemble the CD-6G (make sure the LED is aligned with the front case hole). You are done.

6.5.4 Aerosol Test

Macurco does not have an Aerosol Option for testing the CD-6G currently.

6.6 Field Calibration Procedure

6.6.1 CD-6G

Note: For optimum calibration results the unit should be in clean air and be in a low ambient air flow.

CD-6G has “CAL” top level menu that can be used to perform field calibration. ‘tSC’, ‘Spn’ and ‘End’ are sub-menu within “CAL” menu. ‘tSC’ is read only menu and represents the time since last calibration. If you enter this sub-menu, it will display value in format YY.MM. “MM” is for months and “YY” for year. E.g. if the value is 0.05 then it has been 5 months since the unit was last calibrated. ‘Spn’ sub-menu is used during field calibration procedure as described in following procedure. ‘End’ sub-menu is used to exit out of ‘CAL’ menu.

1. Remove the Philips screw on the front of the CD-6G. Remove the front cover.
2. Open the FCK. Connect the 400-ppm carbon dioxide gas cylinder to the regulator.
3. Check the pressure gauge on the regulator. If you have 25-psi or less, you will need to replace the gas canister. Check the expiration date on the cylinder, if it has passed the expiration date the cylinder should be replaced.
4. Assemble regulator, hose, and Calibration Hood and place the hood over the CO₂ sensor.
5. Turn on the regulator to start the gas flow and wait with the gas applied continuously.
6. On the detector press the Menu / Next button three times to get to the CAL menu. Press Enter / Test button
7. The display will show “tSC” (if automated background calibration “Abc” is turned OFF). Press MENU/NEXT to go to “Spn”.
8. Press ENTER/TEST.
9. Calibration starts and the following sequence will be observed:
 - a. c119 and 0.04 flashing and green LED blinking, where the value after c decreases by 2 with every flash
 - b. After S90 it will flash between current gas reading and c90, where the value after c decreases by 2 every flash
 - c. After about 90 seconds, the display will count down showing “CAL7”, “CAL6”, “CAL5”, “CAL4”, “CAL3”, “CAL2”, “CAL1”.
 - d. The display will show “PASS” alternating with “0.04” (or current gas reading) after successful field calibration. Or, the display will show “Fail” alternating with current gas reading if it failed field calibration.
 - e. Green LED flashes for another 1 minute.
 - f. When green LED is solid, the LED display also goes back to normal displaying the current gas reading.

Note: If the unit fails field calibration, check the pressure gauge on the regulator. If the pressure is less than 25 psi the flow of gas may not be adequate to properly calibrate the unit. If there is proper pressure in the cylinder repeat steps 5 through 12. If the unit fails to calibrate twice contact Technical Support: 1-844-325-3050.

Note: It is critical to confirm to use 400 ppm CO₂ gas for calibration. If the unit is displaying trouble code (“t 20” alternating with “t100” or “t 20” alternating with “t000”), please verify the concentration of gas cylinder used for calibration is 400ppm.

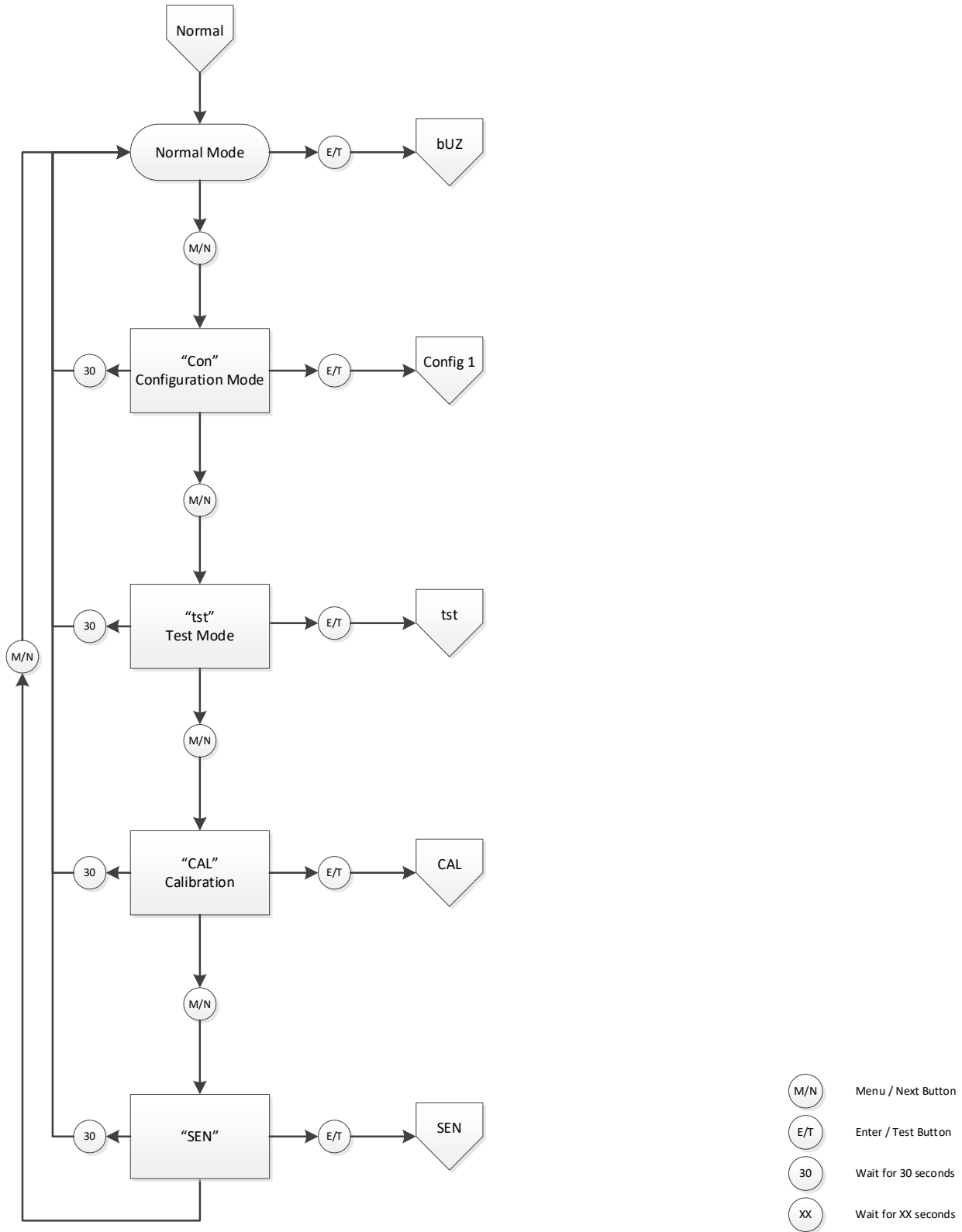
10. Once the calibration has passed, remove gas and disassemble the cylinder and regulator.
11. Re-assemble the CD-6G (make sure the LED is aligned with the front case hole).
12. See Calibration Flowchart on the inside of the housing, or section [9.5 CAL Menu](#).

7 Appendix A – Table of Figures

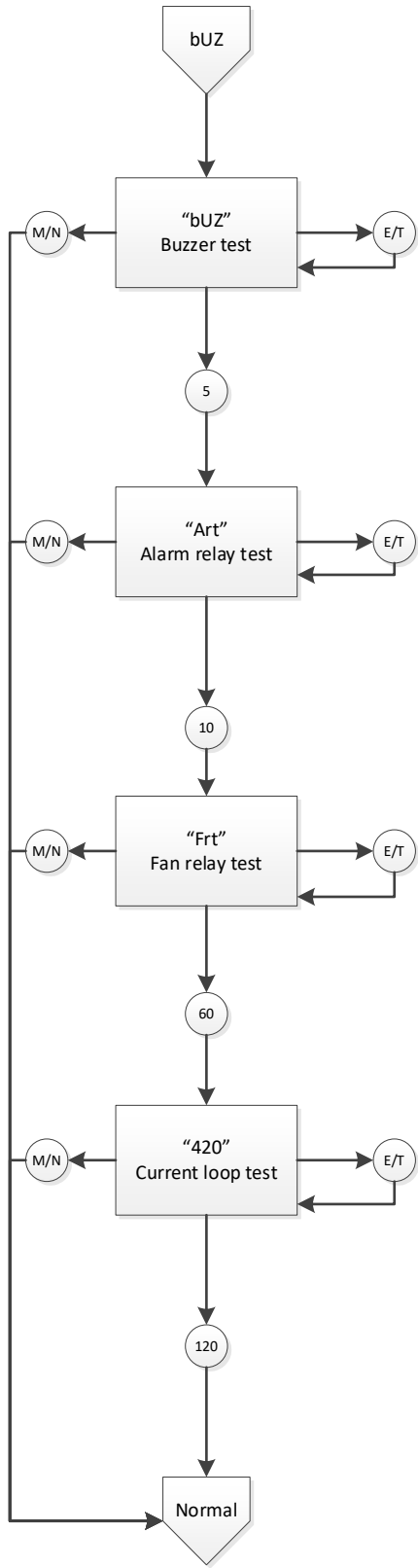
Figure 3-1 6 – Series 4-20 mA Output diagram.....	10
Figure 3-2 6 – Series Rear View	10
Figure 3-3 6 – Series typical installation diagram	11
Figure 3-4 – 6 – Series Multiple Device diagram	11
Figure 3-5 6 – Series Alarm Control Panel diagram	12
Figure 3-6 6 – Series DVP-120 Control Panel	12
Figure 3-7 6 – Series Alternate Alarm Panel	13
Figure 3-8 -- CD-6G Horn & Strobe Combo Wiring	13
Figure 3-9 -- CD-6G Example of possible mounting location	14
Table 4-1 – Default settings	17
Figure 4-1 – Board View.....	18
Figure 7-1 – Calibration Connection	26

8 Appendix B – Menu Structure

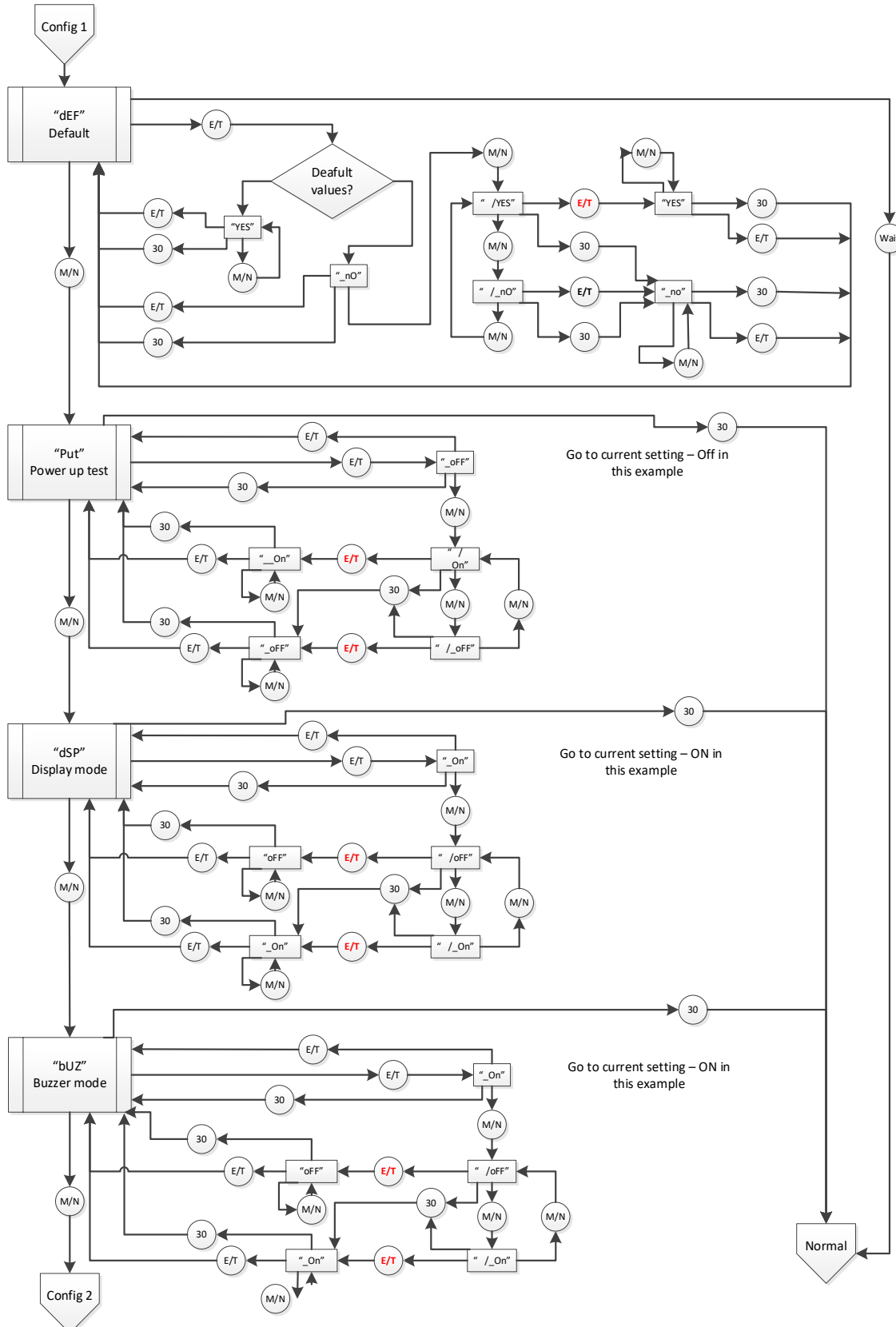
8.1 Main Menu

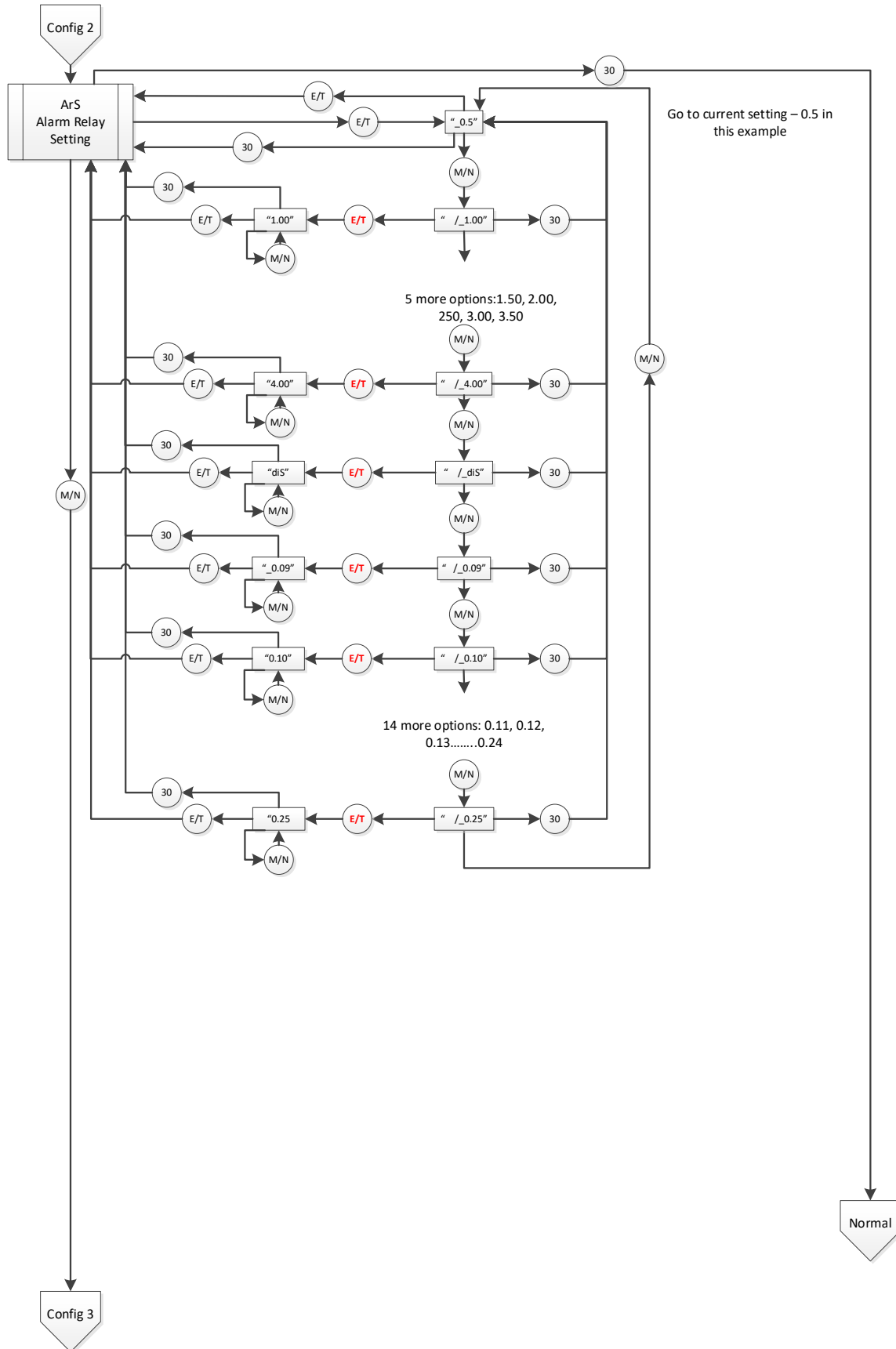


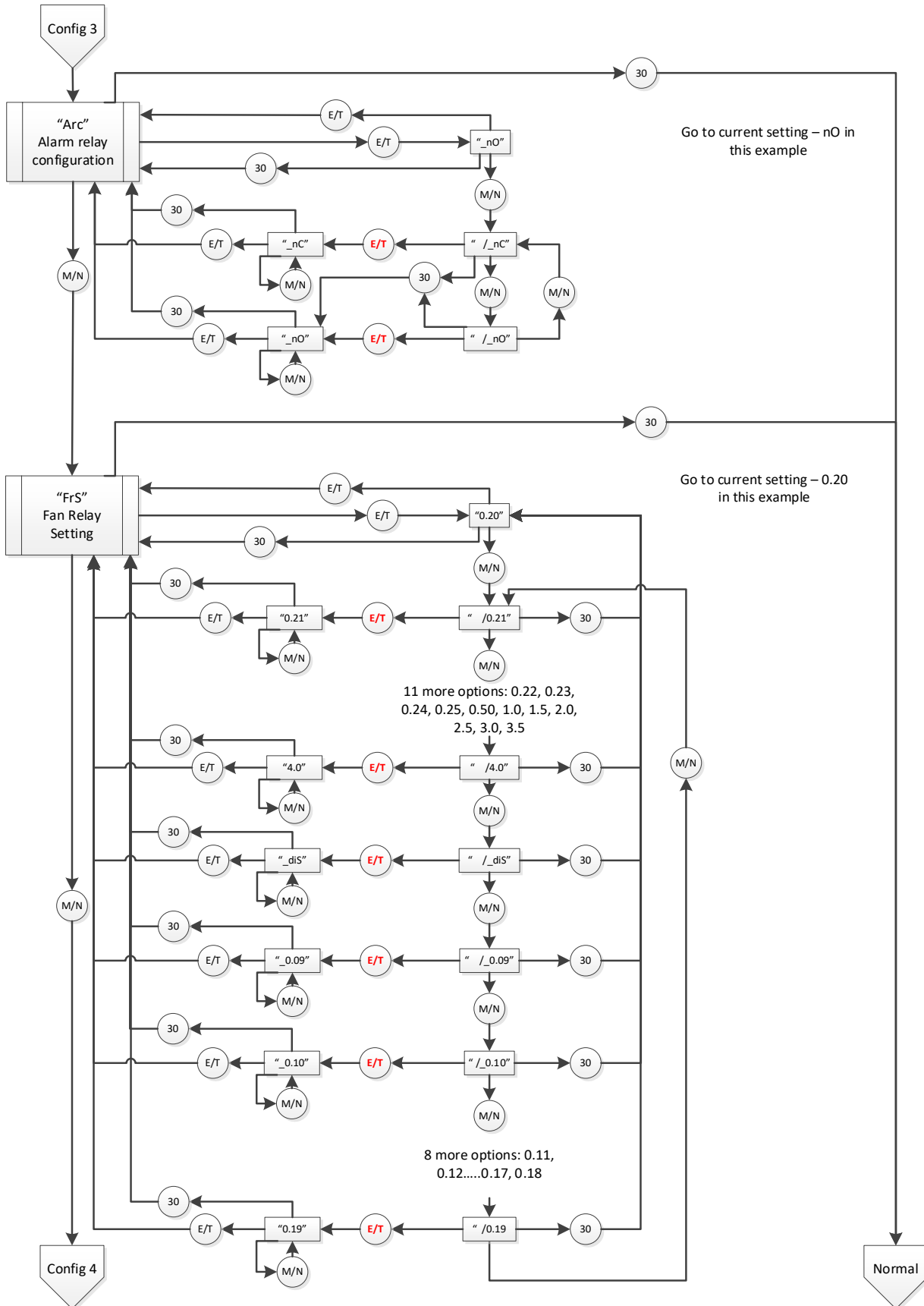
8.2 Auto Test Menu "bUZ"

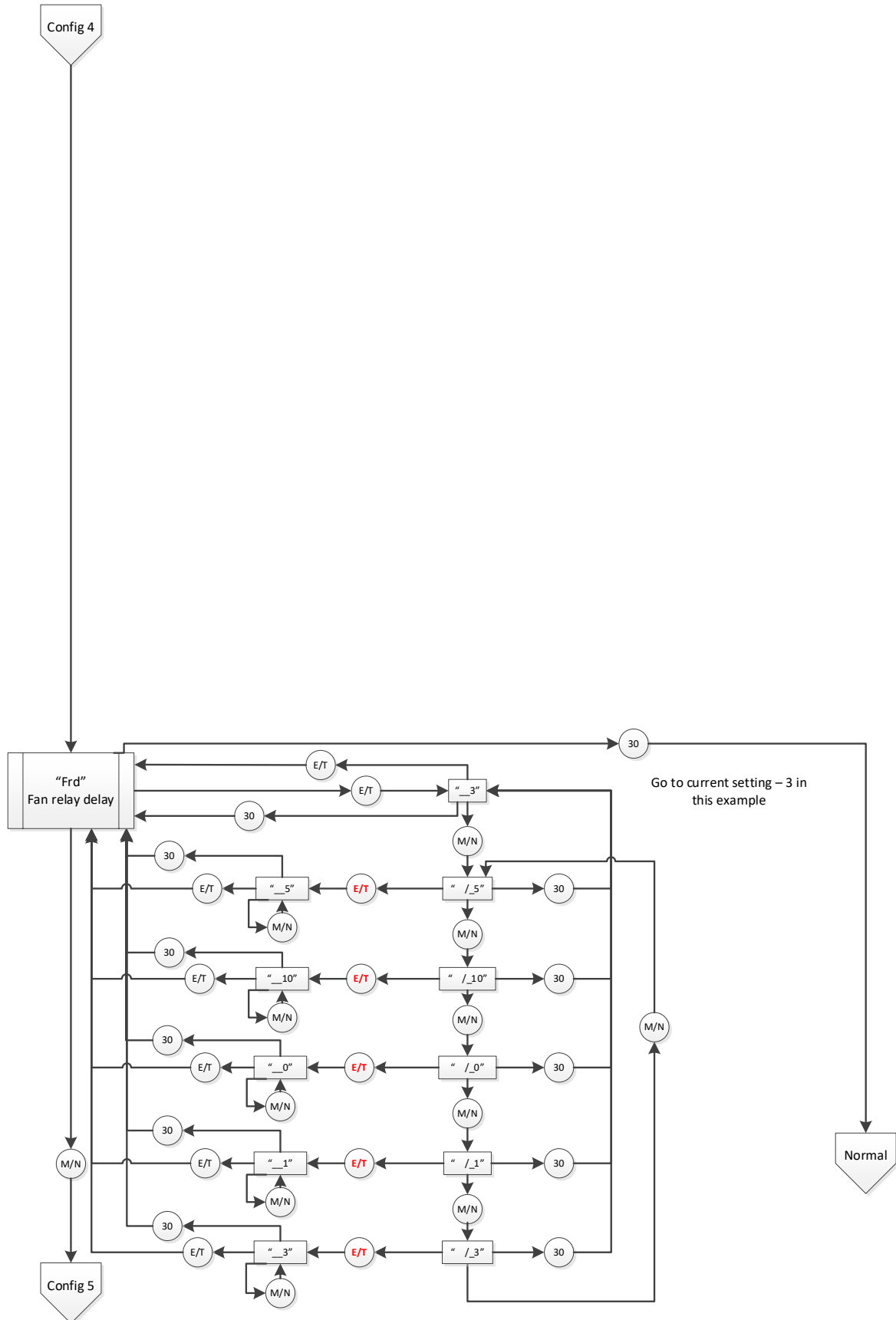


8.3 Configuration Menu "CON"



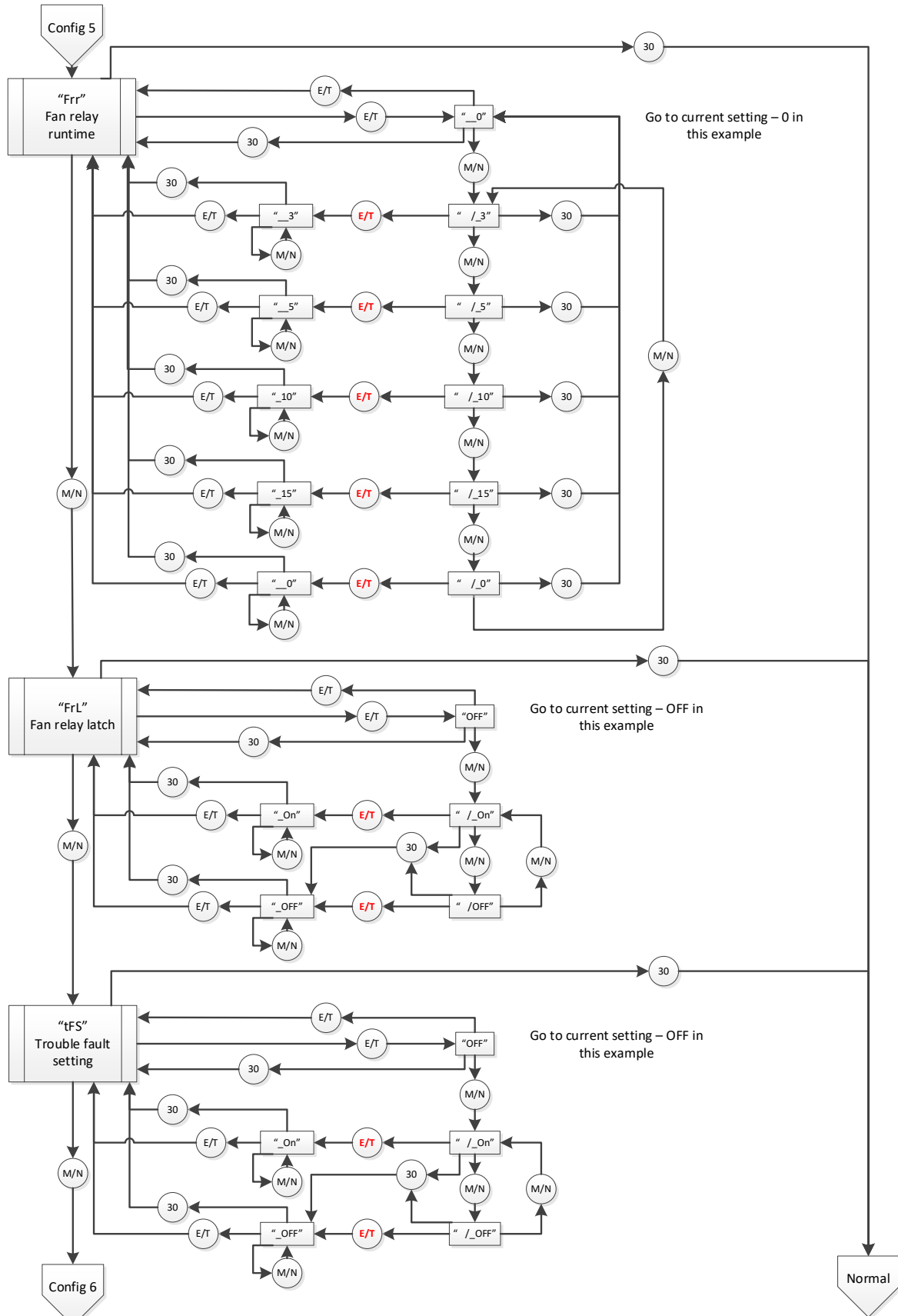


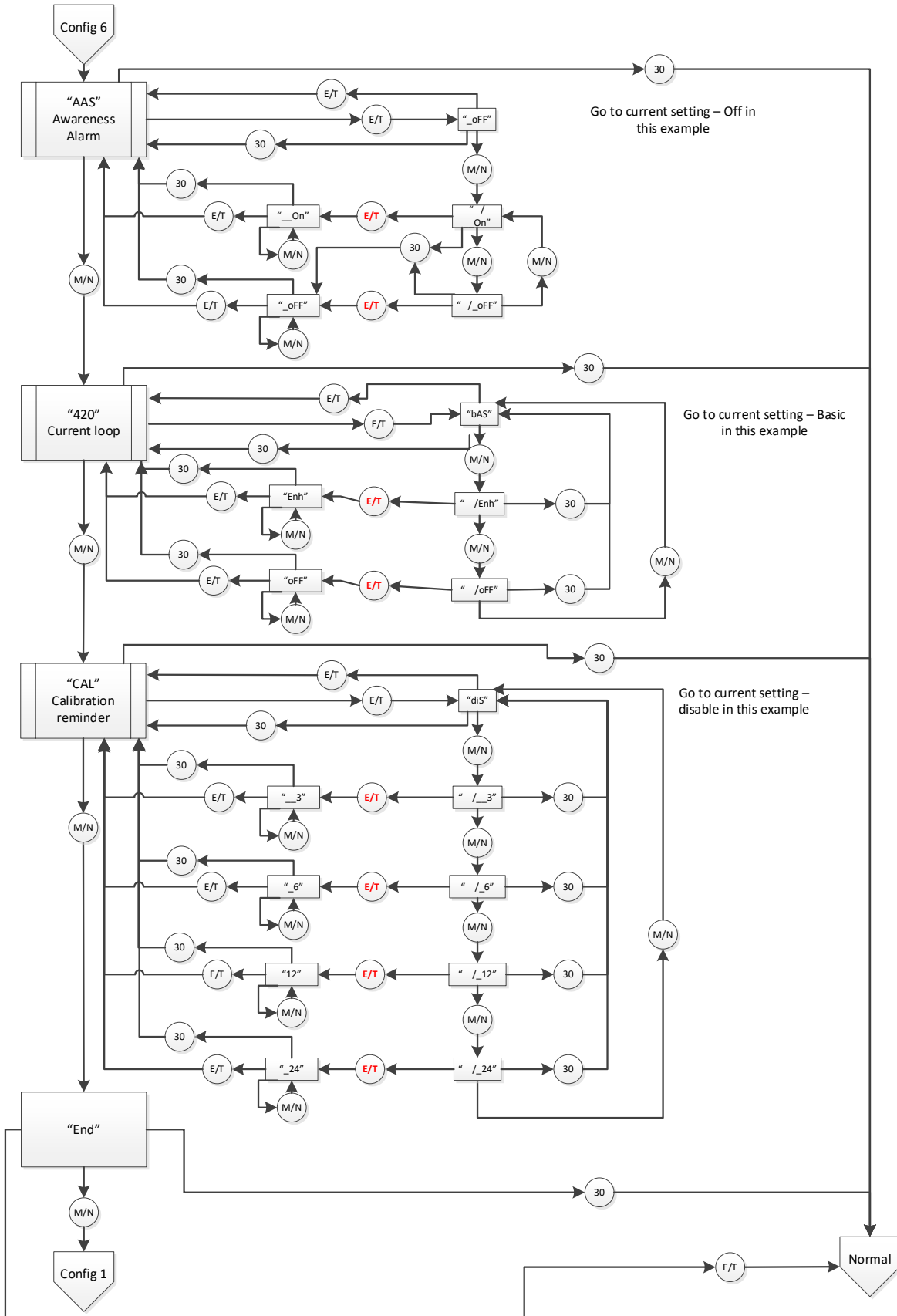




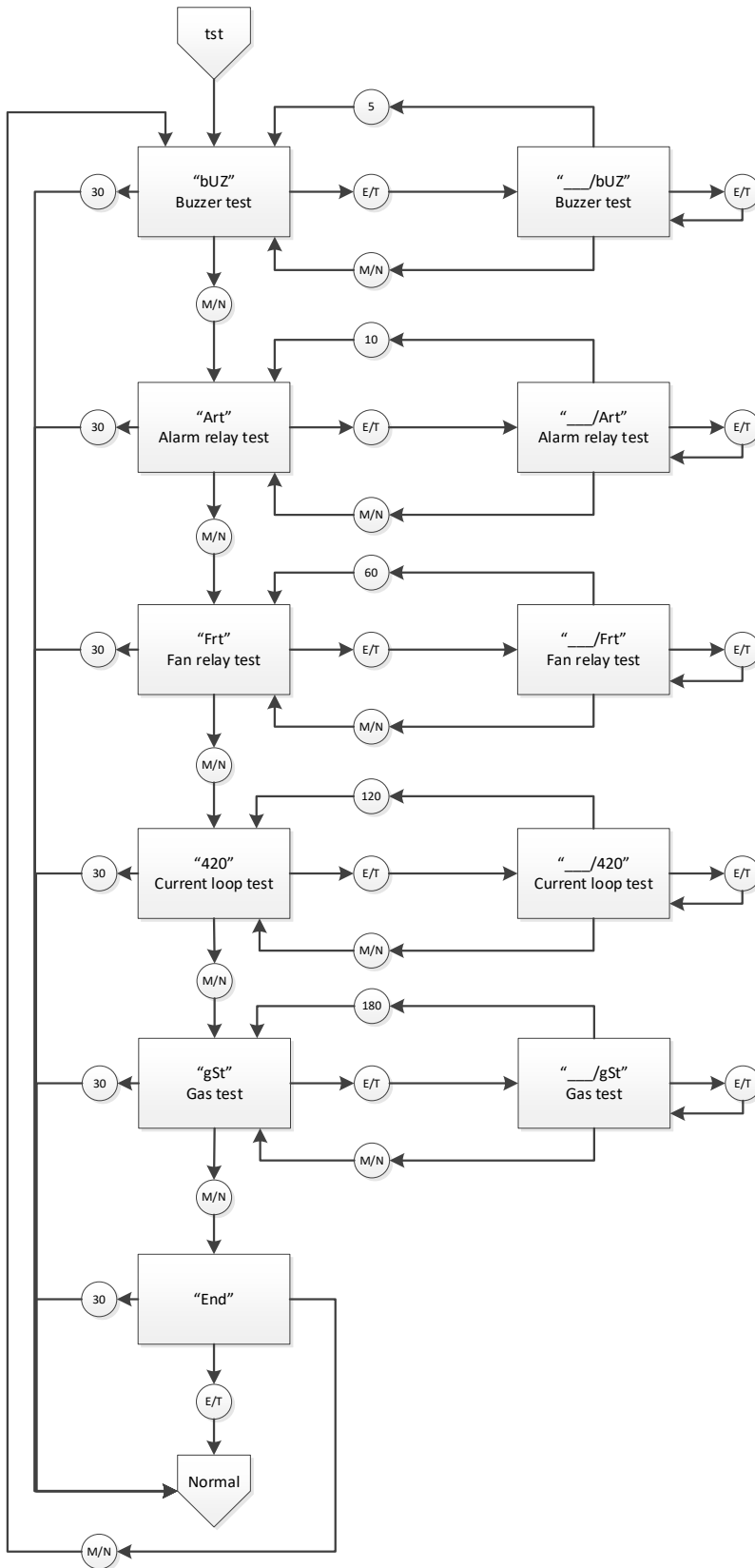
REV - 1.0.1

[34-2900-0510-9]

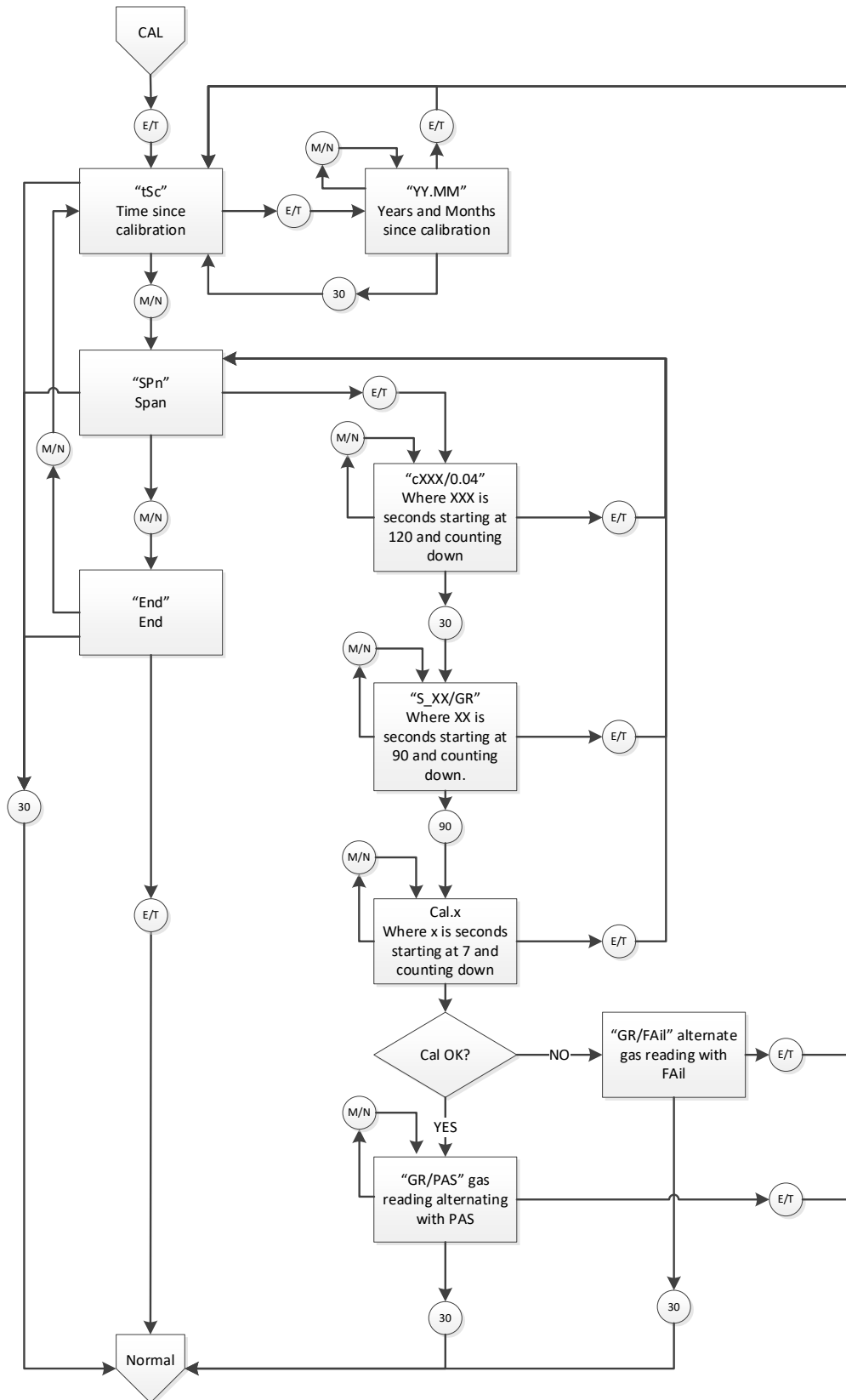




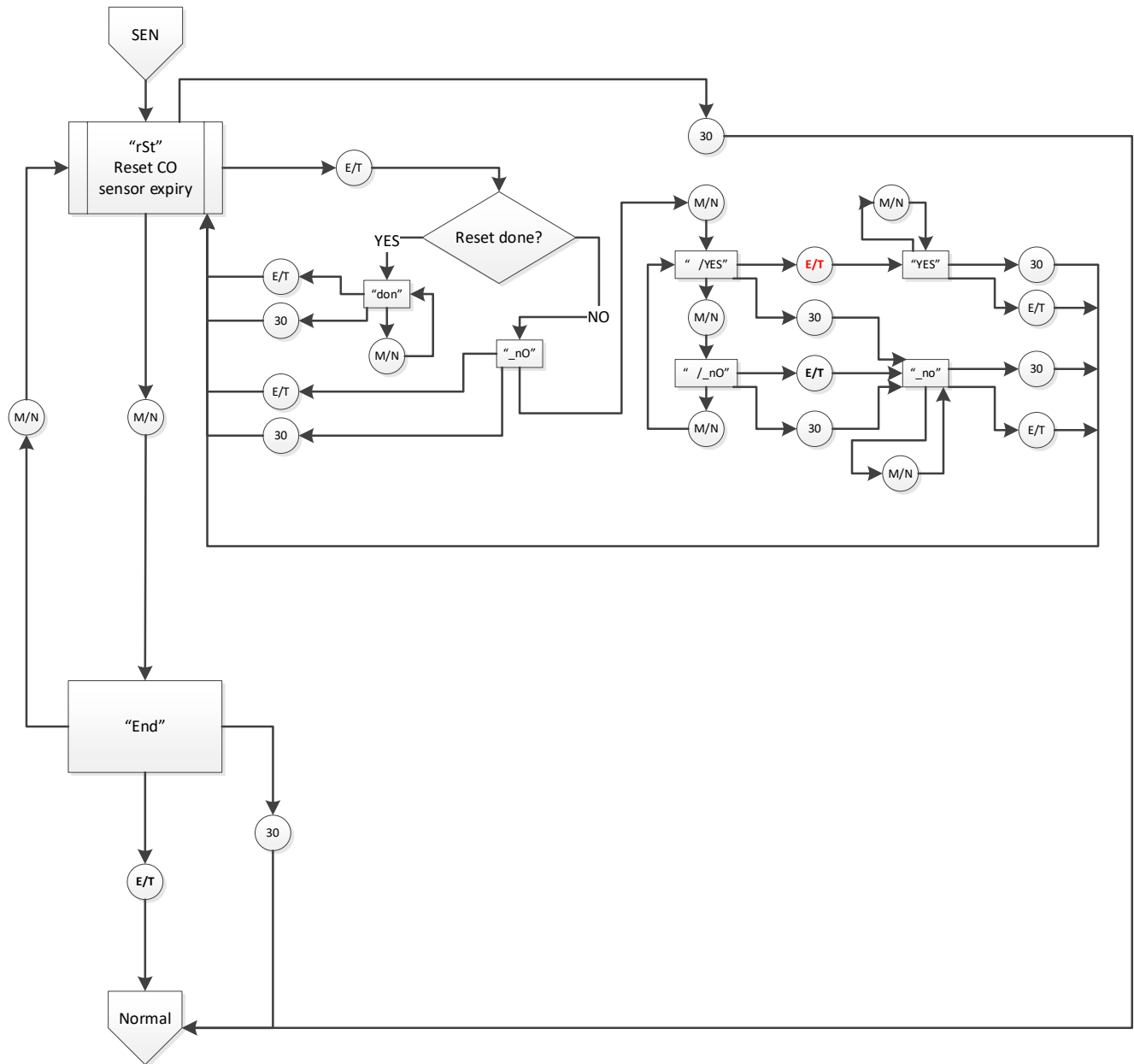
8.4 Test Menu "tst"



8.5 CAL Menu



8.6 SEN Menu



9 Macurco Gas Detection Product limited warranty

Macurco warrants the CD-6G gas detector will be free from defective materials and workmanship for a period of two (2) years from the date of manufacture (indicated on the inside cover of the CD-6G), provided it is maintained and used in accordance with Macurco instructions and/or recommendations. If any component becomes defective during the warranty period, it will be replaced or repaired free of charge, if the unit is returned in accordance with the instructions below. This warranty does not apply to units that have been altered or had repair attempted, or that have been subjected to abuse, accidental or otherwise. The above warranty is in lieu of all other express warranties, obligations, or liabilities. THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED TO A PERIOD OF TWO (2) YEARS FROM THE PURCHASE DATE. Macurco shall not be liable for any incidental or consequential damages for breach of this or any other warranty, express or implied, arising out of or related to the use of said gas detector. The manufacturer or its agent's liability shall be limited to replacement or repair as set forth above. Buyer's sole and exclusive remedies are the return of the goods and repayment of the price, or repair and replacement of non-conforming goods or parts.

Macurco Inc.

1504 W 51st St.
Sioux Falls, SD 57105

Technical Support Contact Information

Phone: 1-844-325-3050
Fax: 1-605-951-9616
Email: support@macurco.com
Website: www.macurco.com/service/

General Contact Information

Phone : 1-877-367-7891
Fax : 1-605-951-9616
Email : info@macurco.com
Website: www.macurco.com

Rev – 1.0.1
Issue Date: 02-23-23
Document No: 34-2900-0510-9
© Macurco 2023. All rights reserved.





Macurco™ CD-6G

Détecteur, contrôleur et transducteur de dioxyde de carbone

Manuel d'utilisation



IMPORTANT: Conservez ces instructions d'utilisation à titre de référence.

Table des matières

1	Renseignements généraux sur la sécurité	5
1.1	Liste des avertissements	5
2	Mode d'emploi et limitations.....	6
2.1	Utiliser pour.....	6
2.2	Ne pas utiliser pour	6
2.3	Caractéristiques de l'	7
2.4	Les spécifications.....	7
2.4.1	Basse tension de la série 6.....	7
3	Instructions d'installation	8
3.1	Emplacement de l'hôtel	8
3.2	L'installation	9
3.2.1	Basse tension de la série 6.....	9
3.3	Connexions de câblage.....	14
3.3.1	Basse tension de la série 6.....	14
4	Opérations et opérations.....	16
4.1	Mise sous tension.....	16
4.2	Affichage activé	16
4.3	Affichage désactivé	16
4.4	Boucle de 4-20mA	17
4.5	Par défaut - Paramètres d'usine.....	17
4.5.1	Sélection de la configuration par défaut - « DEF ».....	18
4.5.2	Réglage du test de mise sous tension - « PUt »	18
4.5.3	Paramètre d'affichage - « dSP ».....	18
4.5.4	Réglage de l'avertisseur sonore - bUZ	18
4.5.5	Réglage du relais d'alarme - « ArS »	19
4.5.6	Configuration du relais d'alarme - Arc	19
4.5.7	Réglage du relais du ventilateur - FrS	19
4.5.8	Réglage du retard du relais du ventilateur - Frd	19
4.5.9	Réglage minimal de l'exécution du relais du ventilateur - Frr	19
4.5.10	Réglage du verrouillage du relais du ventilateur - FrL.....	19
4.5.11	Réglage du ventilateur de dérangement - « tFS »	20
4.5.12	Alarme de sensibilisation - « AAS »	20
4.5.13	Réglage de sortie 4-20mA - « 420 ».....	20
4.5.14	Paramètres de la période d'étalonnage - « CAL »	20




5	Dépannage	22
5.1	Diagnostics à bord	22
5.1.1	Dépannage de 4-20mA.	22
5.1.2	Codes d'erreur « t »	22
5.2	Poisons de capteur	23
5.3	Signal de fin de vie.....	23
6	Entretien de l'équipement.....	24
6.1	Réinitialisation de la durée de vie du capteur.....	24
6.2	Le nettoyage.....	24
6.3	Les tests.....	25
6.3.1	Test d'opération.....	25
6.3.2	Test d'utilisation manuelle.....	26
6.4	Trousse d'étalonnage et d'essai	26
6.4.1	Trousse d'étalonnage sur le terrain	26
6.5	Essais de gaz.....	27
6.5.1	Essai du relais de ventilateur	27
6.5.2	Test du relais d'alarme.....	28
6.5.3	Test de la boucle 4-20mA	28
6.5.4	Essai d'aérosol.....	29
6.6	Procédure d'étalonnage sur le terrain	29
6.6.1	Cd-6G	29
7	Annexe A - Tableau des chiffres.....	31
8	Annexe B - Structure du menu.....	32
8.1	Menu principal	32
8.2	Menu test automatique « bUZ »	33
8.3	Menu de configuration « CON ».....	34
8.4	Menu test « tst »	40
8.5	CAL Menu	41
8.6	SEN Menu.....	42
9	Macurco Gas Detection Product garantie limitée.....	43
	Coordonnées du support technique	43
	Coordonnées générales	43

1 Renseignements généraux sur la sécurité

Les instructions suivantes sont destinées à servir de ligne directrice générale pour l'utilisation du détecteur de dioxyde de carbone Macurco CD-6G. Ce manuel ne doit pas être considéré comme tout compris et ne vise pas non plus à remplacer la politique et les procédures de votre établissement. Si vous avez des doutes quant à l'applicabilité de l'équipement à votre situation, consultez un hygiéniste industriel ou appelez le soutien technique au 1-844-325-3050.

1.1 Liste des avertissements

 AVERTISSEMENT (en)
Chaque personne utilisant cet équipement doit lire et comprendre les informations contenues dans ce manuel d'utilisation avant de l'utiliser. L'utilisation de cet équipement par des personnes non formées ou non qualifiées ou une utilisation qui n'est pas conforme à ce manuel d'utilisation peut nuire à la performance du produit.
Utiliser uniquement pour surveiller le gaz que le capteur et le moniteur sont conçus pour détecter. Le non-respect de cette mesure peut entraîner des expositions à des gaz non détectables et causer des blessures graves, voire mortelles. Pour une utilisation appropriée, consultez le superviseur ou le manuel d'utilisation, ou communiquez avec le service d'assistance technique au 1-844-325-3050.
Cet équipement peut ne pas fonctionner efficacement en dessous de 32°F ou au-dessus de 122°F (0°C ou au-dessus de 50°C). L'utilisation du détecteur à l'extérieur de cette plage de température peut nuire à la performance du produit.
Ce détecteur aide à surveiller la présence et le niveau de concentration d'un certain gaz aéroporté spécifié. Une mauvaise utilisation peut produire une lecture inexacte, ce qui signifie que des niveaux plus élevés du gaz surveillé peuvent être présents et entraîner une surexposition et causer des blessures graves ou la mort. Pour une utilisation appropriée, consultez le superviseur ou le manuel d'utilisation, ou communiquez avec le service d'assistance technique au 1-844-325-3050.
Seuls des techniciens qualifiés doivent ouvrir le boîtier du détecteur et faire l'entretien des circuits internes. Assurez-vous que l'alimentation est hors tension des relais du détecteur avant d'entretenir l'appareil. Le non-respect de cette mesure peut entraîner un choc électrique.
Ne démontez pas l'appareil et n'essayez pas de réparer ou de modifier un composant de cet appareil. Cet instrument ne contient aucune pièce pouvant être mise en service par l'utilisateur, et la substitution de composants peut nuire aux performances du produit.
L'utilisation d'un gaz certifié dont la concentration est autre que celle indiquée pour ce détecteur lors d'un essai d'étalonnage ou de vérification de l'étalonnage (essai de bosses) produira des lectures inexactes. Cela signifie que des niveaux plus élevés du gaz surveillé peuvent être présents et entraîner une surexposition. Pour une utilisation appropriée, consultez le superviseur ou le manuel d'utilisation, ou communiquez avec le service d'assistance technique au 1-844-325-3050.
Les étapes suivantes doivent être effectuées lors d'un essai d'étalonnage ou de vérification de l'étalonnage (essai de bosse) afin d'assurer le bon fonctionnement du moniteur. Le non-respect de cette mesure peut nuire à la performance du produit. <ul style="list-style-type: none"> • Lors d'un essai d'étalonnage ou de vérification d'étalonnage (essai de bosses), n'utiliser que du gaz d'étalonnage certifié au niveau de concentration requis. • Ne pas tester avec du gaz d'étalonnage expiré. • Ne pas couvrir ou obstruer l'écran ou le couvercle de l'alarme visuelle. • Assurez-vous que les entrées des capteurs ne sont pas obstruées et exemptes de débris Le non-respect des instructions décrites dans ce manuel d'utilisation peut entraîner la maladie ou la mort.

2 Mode d'emploi et limitations

Le Macurco CD-6G est un détecteur, contrôleur et transducteur de dioxyde de carbone (CO₂) à double relais disponible en basse tension. Le CD-6G offre des options sélectionnables de sortie, de sonnerie et d'affichage numérique de 4 à 20 mA. Il s'agit d'un système de détection électronique utilisé pour mesurer la concentration de dioxyde de carbone et fournir une rétroaction et un contrôle automatique de la ventilation pour aider à réduire les concentrations de CO₂. Les zones d'enrichissement en CO₂ telles que la production agricole : salles de culture du cannabis, maisons vertes, salles de stockage de CO₂, procédés de CO₂, etc. Le CD-6G est un compteur de bas niveau capable d'afficher de 0 à 5,0% vol. de dioxyde de carbone avec une résolution d'affichage de 0,01% vol. (la mesure est % en volume). Le CD-6G est étalonné en usine et testé à 100% pour un bon fonctionnement.

AVERTISSEMENT (en)

Chaque personne utilisant cet équipement doit lire et comprendre les informations contenues dans ce manuel d'utilisation avant de l'utiliser. L'utilisation de cet équipement par des personnes non formées ou non qualifiées ou une utilisation qui n'est pas conforme à ce manuel d'utilisation peut nuire à la performance du produit.

2.1 Utiliser pour

Le CD-6G fournit la détection du CO₂ et le contrôle automatique de la ventilation pour les zones d'enrichissement en CO₂ telles que la production agricole : salles de culture du cannabis, maisons vertes, salles de stockage de CO₂, procédés de CO₂, etc. Le dioxyde de carbone est un gaz incolore et inodore qui est produit à la fois par les personnes qui exhalent du CO₂ ainsi que par la combustion de l'essence, du charbon, du pétrole et du bois. La concentration extérieure de dioxyde de carbone peut varier de 350 à 450 parties par million (ppm) ou plus dans les régions où la circulation automobile ou l'activité industrielle est élevée. Le niveau intérieur de CO₂ du nombre de personnes présentes, de la durée d'une zone occupée, de la quantité d'air frais extérieur entrant dans la zone, des processus d'enrichissement et d'autres facteurs. Les concentrations de CO₂ à l'intérieur peuvent varier de plusieurs centaines de parties par million dans les zones où de nombreuses personnes sont présentes pendant une période prolongée et où la ventilation à l'air frais est limitée. La ventilation extérieure à air frais est importante, car elle peut diluer les niveaux de CO₂ de l'environnement intérieur. La quantité d'air frais qui doit être fournie à une pièce dépend du type d'installation et de la pièce. La ventilation devrait maintenir les concentrations de dioxyde de carbone en dessous de 1000 ppm et créer des conditions de qualité de l'air intérieur acceptables pour la plupart des individus.

Pour les applications de stockage ou de réservoirs de CO₂ le détecteur fournira un avis en cas de fuite de gaz. Ces applications comprennent, sans s'y limiter, l'entreposage des aliments, la distribution de boissons, l'agriculture, l'extinction des incendies, les soins médicaux, etc.

Remarque : lorsqu'il est utilisé dans l'air ambiant intérieur typique. Le CD-6G peut être utilisé seul, avec le panneau de contrôle de détection et de ventilation Macurco, d'autres panneaux d'incendie et de sécurité 12 VAC ou 24 VDC ou des systèmes d'automatisation des bâtiments.

AVERTISSEMENT (en)

Utiliser uniquement pour surveiller le gaz que le capteur et le moniteur sont conçus pour détecter. Le non-respect de cette mesure peut entraîner des expositions à des gaz non détectables et causer des blessures graves, voire mortelles. Pour une utilisation appropriée, consultez le superviseur ou le manuel d'utilisation, ou communiquez avec le service d'assistance technique au 1-844-325-3050.

2.2 Ne pas utiliser pour

Le CD-6G n'est pas conçu pour être utilisé dans des endroits dangereux ou des applications industrielles telles que les raffineries, les usines chimiques, etc. Ne pas monter le CD-6G lorsque la température ambiante normale est inférieure à 32°F ou

supérieure à 122°F (0°C ou supérieure à 50°C). Le CD-6G se monte sur une boîte électrique de type 4S fournie par l'entrepreneur. N'installez pas le CD-6G à l'intérieur d'une autre boîte à moins qu'il ait une bonne circulation d'air à travers elle.

AVERTISSEMENT (en)

Cet équipement peut ne pas fonctionner efficacement en dessous de 32°F ou au-dessus de 122°F (0°C ou au-dessus de 50°C). L'utilisation du détecteur à l'extérieur de cette plage de température peut nuire à la performance du produit.

2.3 Caractéristiques de l'

- ETL RÉPERTORIÉ à UL 61010-1, Certifié CSA C22.2#61010-1
- Compteur de bas niveau capable d'afficher de 0-5.0% vol. de CO₂
- Résolution du capteur de 0,01% vol.
- Activation sélectionnable du ventilateur et du relais d'alarme
- 5 Un relais de ventilateur de SPDT pour le contrôle des systèmes de ventilation/communication avec le système d'alarme
- 0.5 Un relais d'alarme N.O. ou N.C. se connecte à des dispositifs d'avertissement ou à des panneaux de contrôle.
- Boucle de courant de 4-20 mA
- Se monte sur une boîte électrique 4x4 standard et devient un couvercle pour la boîte.
- Système supervisé : tout problème de détecteur interne provoquera l'activation du ventilateur et du relais d'alarme.
- Le capteur de dioxyde de carbone a une durée de vie prévue de 15 ans. Indicateur EOL après 180 mois de mise sous tension du capteur
- La trousse d'essai de vérification d'étalonnage est disponible. Une vis permet l'accès pour l'essai de gaz.

2.4 Les spécifications

- Poids d'expédition: 1 livre (0,45 kg)
- Taille: 4 1/2 x 4 x 2 1/8 po (11,4 X 11,4 X 5,3 cm)
- Couleur: Blanc ou Gris foncé
- Connexions: prises/bornes
- Boîte de montage: (non inclus) 4x4 électrique.
- Relais de ventilateur : 5 A, 240 VAC, service pilote, SPDT, verrouillage ou non verrouillable
- Actionnement du relais du ventilateur: sélectionnable à « DIS » (désactivé), 0,09, 0,1, 0,11, 0,12, ... 0.2(par défaut), ...3,50, 4,0.
- Réglages de retard du ventilateur de 0, 1, 3 (par défaut), 5 et 10 minutes
- Les paramètres d'exécution minimum du relais du ventilateur sont de 0 (par défaut), 3, 5, 10 ou 15 minutes.
- Verrouillage du relais du ventilateur ou non verrouillable (par défaut) sélectionnable.
- Relais d'alarme: 0,5 A 120 V, 60 VA
- Actionnement du relais d'alarme: N.O. sélectionnable (par défaut) ou N.C.
- Paramètres du relais d'alarme: « DIS » (désactivé), 0,09, 0,1, 0,11, 0,12, ... 0,5 (par défaut), ...3,50, 4,0.
- Boucle actuelle, 4-20 mA pour 0-5,0% vol. CO₂, sélectionnable à off ou on (par défaut)
- Avertisseur sonore: 85 dBA à 10cm settable à off ou on (par défaut)
- Affichage numérique: DEL à 4 chiffres sélectionnable à éteinte ou à allumé (par défaut).
- Environnement d'exploitation: 32°F à 122° F (0°C à 50°C), 10 à 90% HR non-condensation
- Altitude d'exploitation: Jusqu'à 16 404 pi (5 000 m)

2.4.1 Basse tension de la série 6

- Puissance: 3 W (max) de 12 à 24 VAC ou 12 à 32 VDC

- Courant (max) @ 24 VDC: 126 mA en alarme (deux relais), 108 mA (relais du ventilateur seulement) et 85 mA (veille)

3 Instructions d'installation

AVERTISSEMENT (en)

Ce détecteur aide à surveiller la présence et le niveau de concentration d'un certain gaz aéroporté spécifié. Une mauvaise utilisation peut produire une lecture inexacte, ce qui signifie que des niveaux plus élevés du gaz surveillé peuvent être présents et entraîner une surexposition et causer des blessures graves ou la mort. Pour une utilisation appropriée, consultez le superviseur ou le manuel d'utilisation, ou communiquez avec le service d'assistance technique au 1-844-325-3050.

3.1 Emplacement de l'hôtel

La hauteur de montage dépendra de l'application. Pour les applications avec des CO₂ la hauteur de montage doit être d'environ un pied au-dessus du plancher. Pour le détecteur de la qualité de l'air intérieur au niveau respiratoire, à environ 5 pieds (1,5 mètre) au-dessus du plancher sur un mur ou une colonne dans une zone centrale où le mouvement de l'air est généralement bon. L'unité peut, en moyenne, couvrir entre 900 pieds carrés (83,62 mètres carrés) et 5000 pieds carrés (464,51 mètres carrés) selon l'application. Les applications avec des réservoirs de CO₂, l'espacement près des réservoirs doivent être plus proches de la 900 pieds carrés. Pour la qualité de l'air intérieur et les zones spécialement enrichies, comme les serres, l'espacement peut aller jusqu'à 5000 pi². Lorsque vous déterminez la zone de couverture de chaque application, gardez à l'esprit que chaque application sera différente et doit être évaluée afin de déterminer le nombre de détecteurs requis pour assurer une couverture adéquate. Certains des facteurs qui influent sur la zone de couverture sont le type d'application, les aires de travail et les mouvements du personnel, la taille de la pièce, le mouvement de l'air, la menace potentielle, l'emplacement de montage, ainsi que d'autres facteurs propres au site qui doivent être pris en considération. Veuillez vérifier les réglementations ou exigences locales avant l'installation.

Le CD-6G se monte sur une boîte électrique 4x4 fournie par l'entrepreneur. N'installez pas le CD-6G à l'intérieur d'une autre boîte à moins qu'il ait une bonne circulation d'air à travers elle. DO NE PAS monter le CD-6G lorsque la température ambiante normale est inférieure à 32°F ou supérieure à 122°F (inférieure à 0°C ou supérieure à 50°C).

AVERTISSEMENT (en)

Les bornes à haute tension (120/240 VCA) sont situées à l'intérieur de ce détecteur, ce qui présente un danger pour les techniciens d'entretien. Seuls des techniciens qualifiés doivent ouvrir le boîtier du détecteur et faire l'entretien des circuits internes. Assurez-vous que l'alimentation est hors tension des relais du détecteur avant d'entretenir l'appareil. Le non-respect de cette mesure peut entraîner un choc électrique.

3.2 L'installation

3.2.1 Basse tension de la série 6

1. Le CD-6G se monte sur une boîte électrique carrée (ou 4x4) de 4 po fournie par l'entrepreneur. DO NE PAS monter le CD-6G à l'intérieur d'une autre boîte, à moins qu'il n'ait un bon débit d'air à travers elle.
2. Branchez le CD-6G à l'alimentation de classe 2 seulement. Il est suggéré d'utiliser un transformateur dédié pour alimenter l'unité ou les unités en raison d'interférences possibles provenant d'autres appareils sur la même alimentation.
3. Branchez le CD-6G aux câbles de commande à l'aide de fiches de bornes. Lorsque vous faites des connexions, assurez-vous que l'alimentation est hors tension.
4. Il y a deux bornes pour power: 12 à 24 VAC ou 12 à 32 VDC, sans préférence de polarité.
5. Il y a deux bornes pour les contacts secs de relais d'alarme, encore une fois sans la préférence de polarité. Le relais d'alarme peut passer jusqu'à 0,5 A 120 V ou 60 VA. Le relais d'alarme est activé si le gaz atteint ou dépasse les paramètres d'alarme. Voir la section _____ pour plus de détails sur les paramètres du relais.
6. Le relais d'alarme peut être configuré pour s'ouvrir normalement (par défaut) (N.O.) ou normalement fermé (N.C.) et s'activera si la concentration de gaz dépasse le point de réglage de l'alarme. Il se désactivera une fois que la concentration de gaz descend sous le point de mise en alarme. Notez que le réglage de désactivation fera en sorte que le relais d'alarme ne s'enclenchera pas du tout.
7. Le contact sec, relais de ventilateur de SPDT a trois bornes. Le contact commun (COM.), normalement ouvert (N.O.) et normalement fermé (N.C.). Le relais du ventilateur peut passer jusqu'à 5,0 A jusqu'à 240 VCA. Consultez la section _____ instructions d'utilisation pour plus de détails sur les paramètres du relais.
8. Le relais du ventilateur peut être configuré pour le verrouillage ou le non-verrouillage (par défaut) lorsqu'il est activé (lorsque la concentration de gaz dépasse le point de consigne du relais du ventilateur). Une fois verrouillé, l'alimentation devra être interrompue ou le bouton « TEST » appuyé pour débrancher l'état du relais.
9. Le relais du ventilateur s'enclenche si la concentration de dioxyde de carbone du ventilateur est dépassée pendant plus longtemps que le temps de retard du relais du ventilateur. À moins qu'il ne soit configuré pour le verrouillage, le relais du ventilateur se désengagera une fois que les deux conditions auront été remplies :
 - La concentration de dioxyde de carbone est tombée sous le réglage du ventilateur.
 - L'exécution du relais de ventilateur a été dépassée.

Notez que le réglage de désactivation du ventilateur fera en sorte que le relais du ventilateur ne s'enclenchera pas. Le relais du ventilateur s'enclenchera en état de panne (si l'option de réglage du ventilateur de dérangement est réglée sur « ON ») et se désengagera une fois que l'état de défaut de panne sera effacé.
10. La boucle de courant est de 4 mA dans l'air pur et de 4-20 mA pour 0-5,0% vol CO₂

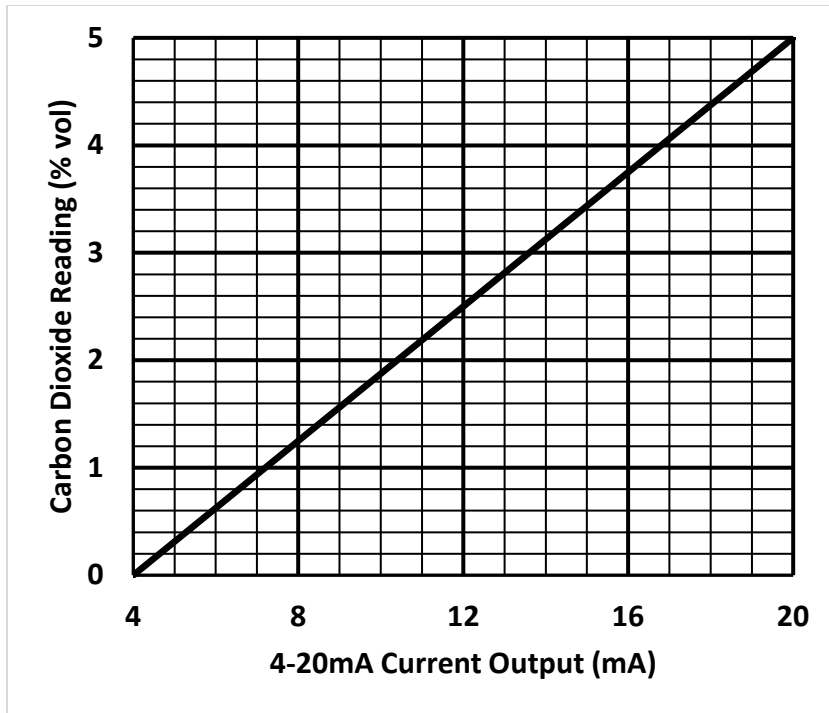


Figure 3-1 6 - Série 4-20 mA Diagramme de sortie

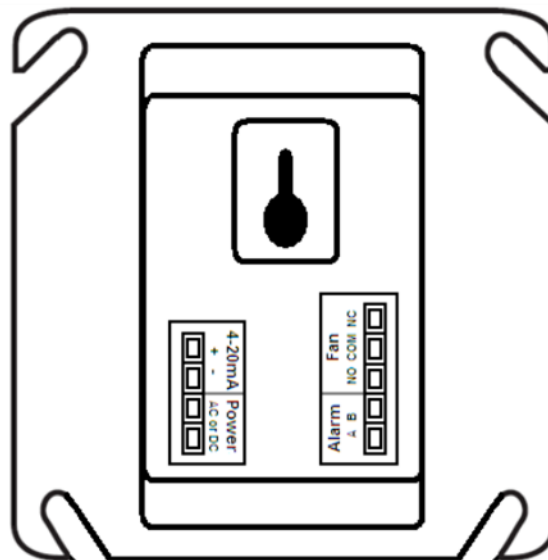


Figure 3-2 6 - Vue arrière série

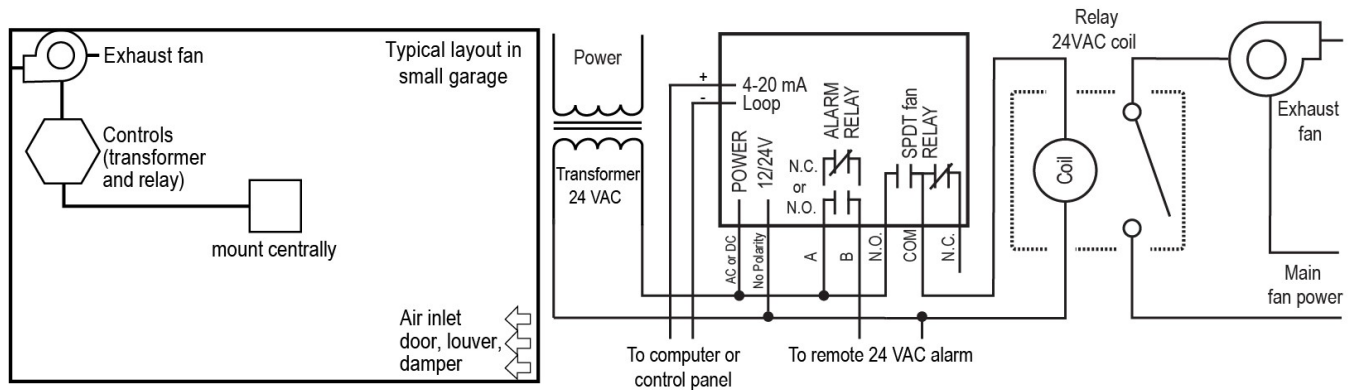


Figure 3-3 6 – Diagramme d'installation typique de la série

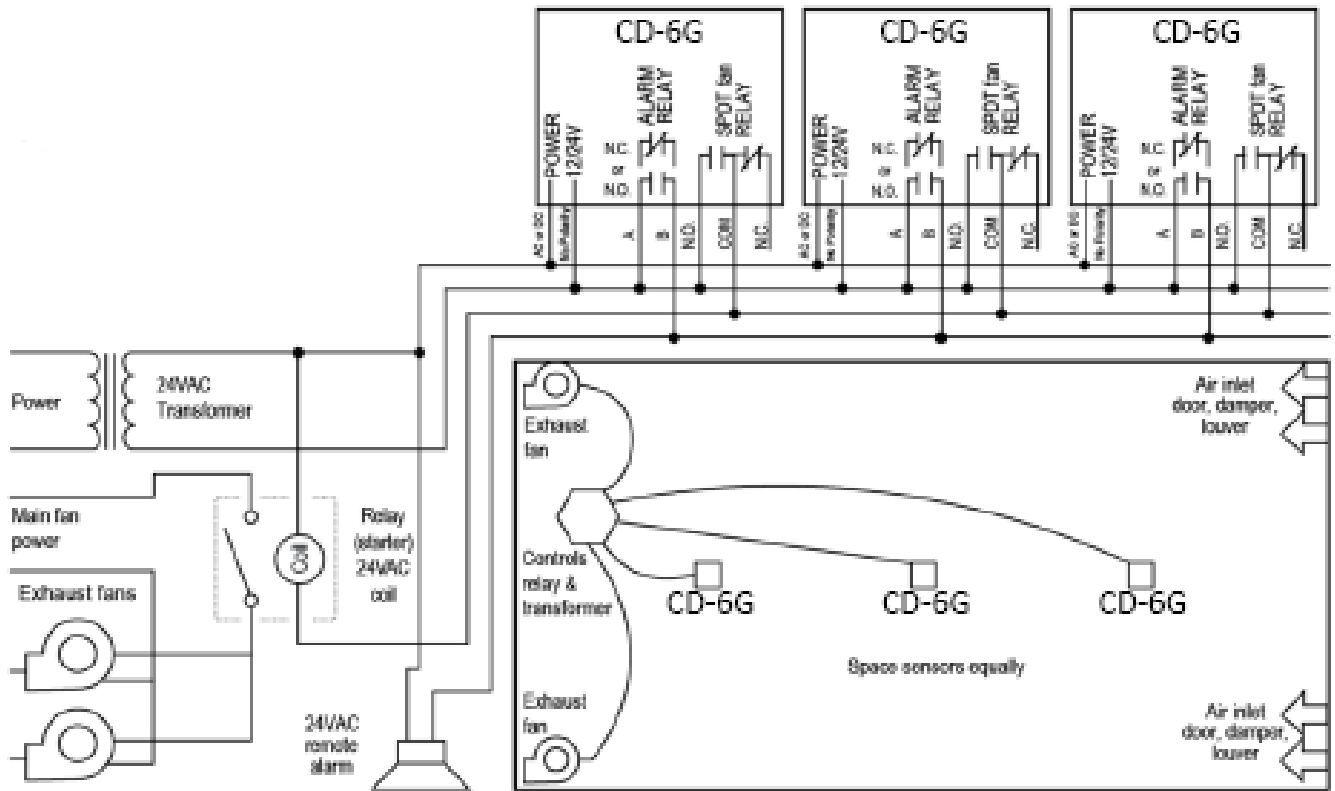


Figure 3-4 - 6 - Diagramme de plusieurs appareils de série

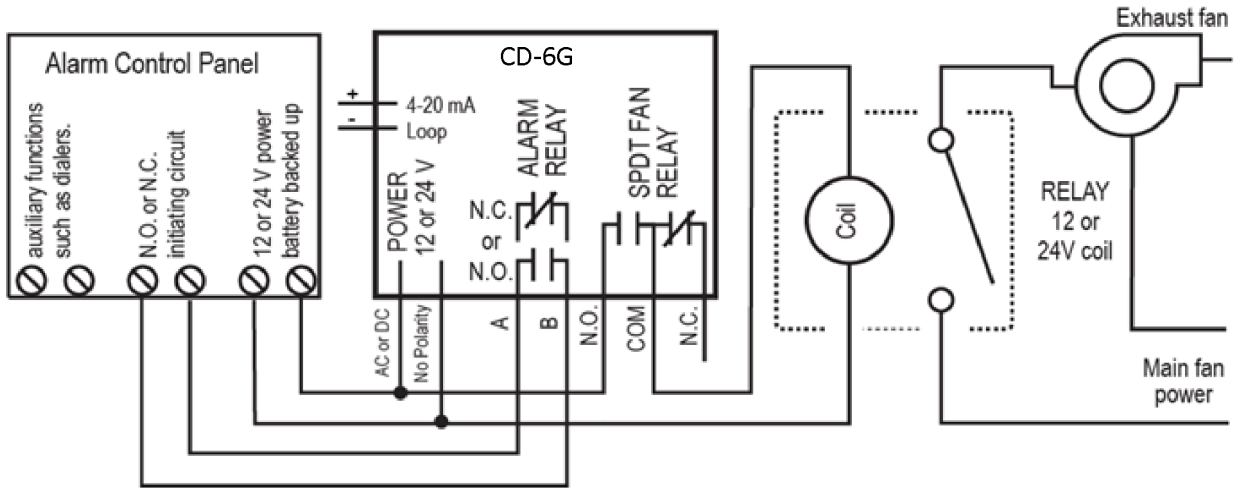


Figure 3-5 6 - Diagramme du panneau de contrôle d'alarme de série

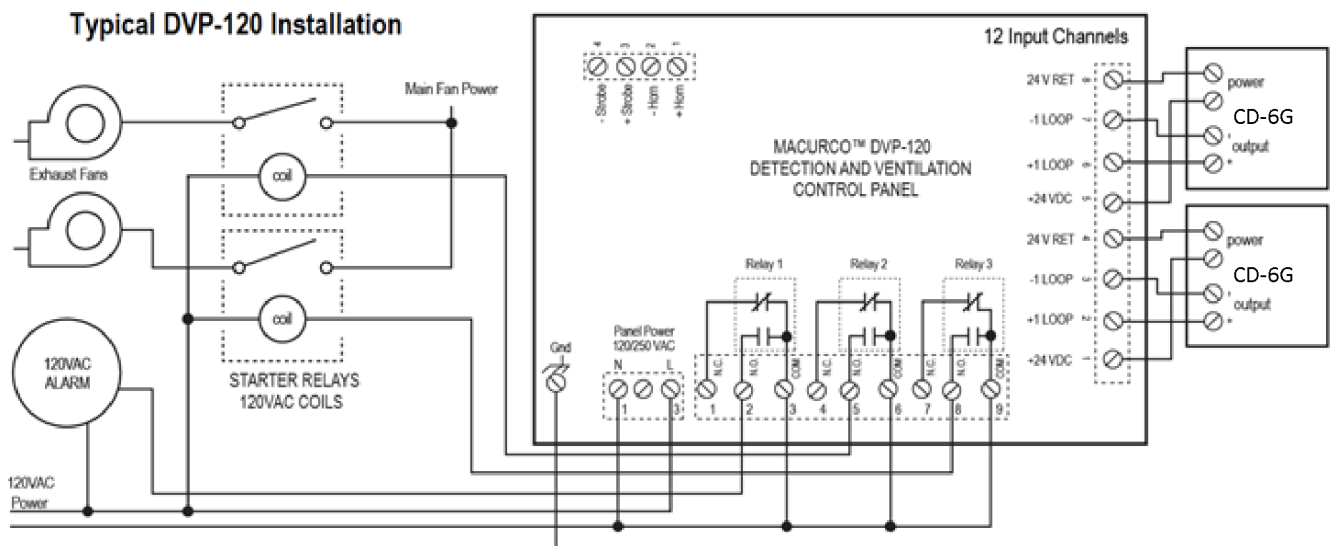


Figure 3-6 6 - Panneau de contrôle série DVP-120

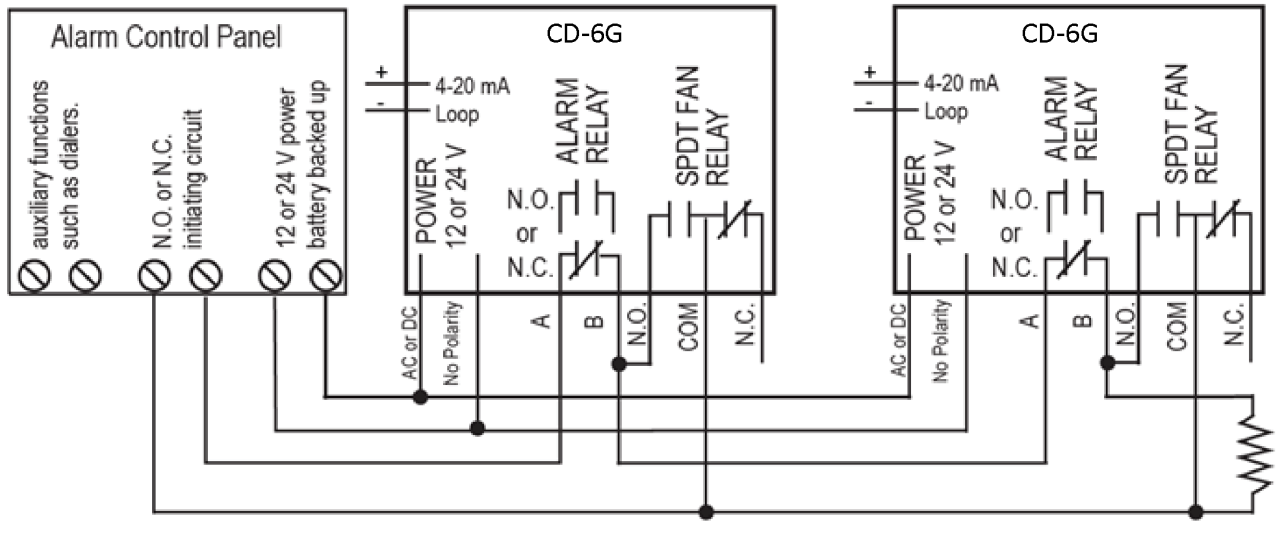


Figure 3-7 6 - Panneau d'alarme alternatif de série

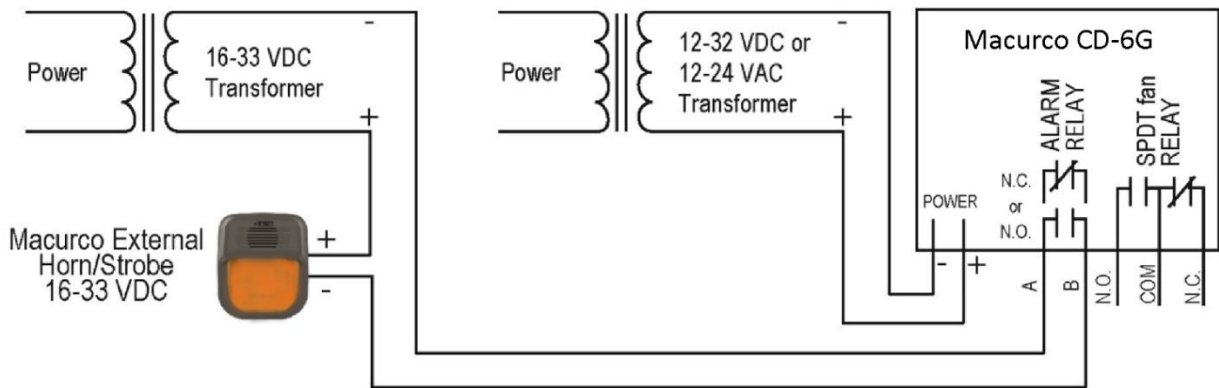


Figure 3-8 -- Câblage combiné corne cd-6g et stroboscopique

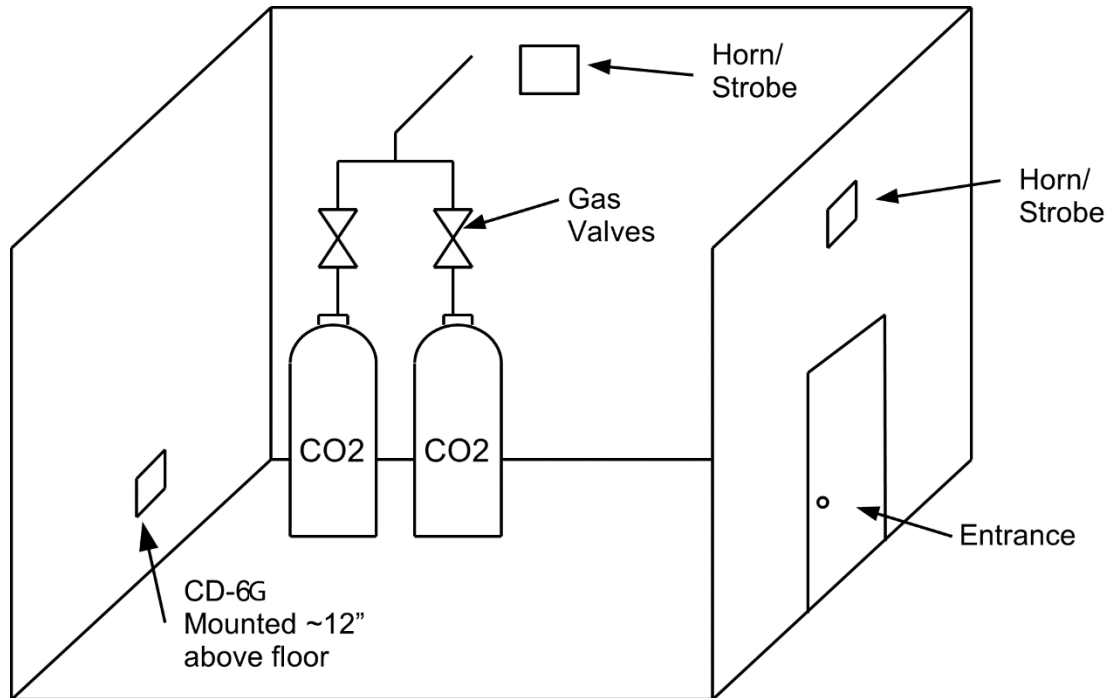


Figure 3-9 -- CD-6G Exemple d'emplacement de montage possible

Dans cette application (____), le ventilateur ou le relais primaire est utilisé comme relais d'alarme de bas niveau. L'alarme ou le relais secondaire est utilisé comme relais de supervision lorsqu'il est utilisé dans la configuration normalement fermée. Le CD-6G surveille toutes les fonctions critiques de l'appareil grâce à des diagnostics logiciels qui testent et vérifient continuellement ses opérations. Si un problème est constaté, l'appareil passera en mode de sécurité ou d'erreur ou en état de panne. Dans ce mode d'erreur, les relais Fan* et Alarm seront activés indiquant l'état de problème au niveau du panneau et l'affichage CD-6G clignotera. Voir la section _____ pour options.

3.3 Connexions de câblage

3.3.1 Basse tension de la série 6

À l'exception de la terre de sécurité, tout le câblage sur le terrain est complété par des connecteurs modulaires (fournis). Après le câblage, il suffit de brancher les connecteurs modulaires dans les connecteurs correspondants à l'arrière du détecteur.

NOTE: 22 à 12 fils AWG doivent être utilisés. Le fil utilisé doit respecter la plage de température du détecteur, c'est-à-dire de 32°F à 122° F(0°C à 50°C).

3.3.1.1 Connexion d'alimentation

Brancher le CD-6G à l'alimentation de classe 2 seulement. Il est suggéré d'utiliser un transformateur distinct pour alimenter l'unité ou les unités en raison d'interférences possibles provenant d'autres appareils sur la même alimentation. Branchez le CD-6G aux câbles de commande à l'aide de fiches de bornes. Lorsque vous faites des connexions, assurez-vous que l'alimentation est coupée. Il y a deux bornes pour power: 12 à 24 VAC ou 12 à 32 VDC, sans préférence de polarité, assurez-vous que le fil ne peut pas être facilement tiré du connecteur. Branchez la connexion modulaire dans la connexion ventilateur/alimentation et assurez-vous qu'elle se verrouille correctement dans l'en-tête.

3.3.1.2 Connexion au relais du ventilateur

Toutes les bornes de relais du ventilateur SPDT sont disponibles sur le connecteur modulaire Ventilateur/Alimentation. Chaque borne de relais de ventilateur normalement ouverte, commune et normalement fermée (NO, COM et NC) peut accueillir un fil de 12 à 24 AWG. Pour installer le câblage des relais, débranchez les connecteurs de l'en-tête. Dénuder l'isolant de chaque fil vers l'arrière d'environ 6,5 mm (1/4 po), insérer le fil nu dans la borne et serrer la pince à vis. Assurez-vous que le fil ne peut pas être facilement tiré du connecteur. Branchez la connexion modulaire dans la connexion ventilateur/alimentation et assurez-vous qu'elle se verrouille correctement dans l'en-tête.

3.3.1.3 Connexion de relais d'alarme

Les connexions d'alarme externes (A et B) sont disponibles sur le connecteur modulaire Alarm. Il n'y a pas de polarité pour ces connexions. Pour installer le câblage des contacts d'alarme, débranchez le connecteur de l'en-tête du détecteur. Dénuder l'isolant de chaque fil d'environ 6,5 mm (1/4 po), insérer le fil nu dans la borne et serrer la pince à vis. Assurez-vous que le fil ne peut pas être facilement tiré du connecteur. Lorsque les fils sont connectés, placez le connecteur modulaire dans l'en-tête en vous assurant que le loquet s'enclenche.

3.3.1.4 4-20 mA Diagramme de sortie

Les connexions de signal positives et négatives de 4-20mA (+ et -) sont disponibles au connecteur modulaire 4-20mA, un connecteur à 2 positions. Pour installer le câblage des contacts de 4 à 20 mA, débranchez le connecteur de l'en-tête du détecteur. Dénuder l'isolant de chaque fil d'environ 6,5 mm (1/4 po), insérer le fil nu dans la borne et serrer la pince à vis. Assurez-vous que le fil ne peut pas être facilement tiré du connecteur. Lorsque les fils sont connectés, placez le connecteur modulaire dans l'en-tête en vous assurant que le loquet s'enclenche.

...: Les sorties de boucle de courant de 4 à 20 mA peuvent être utilisées avec la famille Macurco DVP-120 et le panneau de contrôle DVP-1200 ou d'autres systèmes. Les connexions de signal de 4-20mA aux détecteurs doivent être de taille AWG18 (minimum) pour les courtes séries. Consultez le tableau pour les jauges de fil recommandées. Ne pas regrouper les connexions de signal du détecteur 4-20mA avec des câbles d'alimentation secteur pour éviter les interférences électriques. Si les connexions d'alimentation ca doivent être fournies avec les câbles de signalisation du détecteur 4-20mA, les connexions de signal doivent être effectuées avec une paire torsadée du calibre approprié, avec une feuille d'aluminium et un écran de tresse. Tous les écrans doivent être terminés à l'extrémité DVP-120 ou DVP-1200 du câble seulement. Un montant au sol est fourni près du coin inférieur gauche du panneau DVP-120 ou DVP-1200.

4 Opérations et opérations

1. Lorsque la fonction d'affichage est activée, le CD-6G indique la concentration actuelle de CO₂ ppm dans l'air. La concentration extérieure normale varie entre 0,03 et 0,04% vol. Lorsque la concentration CO₂ atteint le réglage du relais du ventilateur (0,2 % vol., par exemple), l'affichage clignotera d'avant en arrière entre « FAn » et « lecture de gaz encours ». Lorsque la fonction d'affichage est désactivée, l'affichage n'indique pas la concentration de CO₂ mais indique « FAn » tant que le relais du ventilateur est activé.
2. Lorsque la fonction d'affichage est activée et que la concentration CO₂ atteint le réglage du relais d'alarme (0,4 % vol., par exemple), l'affichage clignotera d'avant en arrière entre « ALr » et « current gas reading ». L'avertisseur sonore sonnera en indiquant « Alarme » si l'avertisseur sonore est allumé. Lorsque la fonction d'affichage est désactivée, l'affichage n'indique pas la concentration CO₂ mais indique « ALr » lorsque le relais d'alarme est activé.
3. Lorsque la fonction 4-20 mA est activée et que la concentration de CO₂ monte, le signal de 4 à 20 mA augmente en fonction de la concentration (0-5,00 % vol. par exemple). L'affichage affichera « FAn » et « ALr » et le son comme indiqué ci-dessus.

4.1 Mise sous tension

Le CD-6G passe par un cycle d'autotest interne pendant la première minute où il est alimenté. L'appareil exécutera le cycle d'essai chaque fois que l'alimentation est tombée et réappliquée (c.-à-d. panne de courant). Pendant le cycle d'autotest, l'appareil affichera le numéro de version du microprogramme, puis compte à rebours de 60 à 0 (si le réglage d'affichage est « Allumé ») et sera finalement mis en service normal. Le relais d'alarme sera activé pendant 10 secondes et le relais du ventilateur pendant 60 secondes pendant le cycle de mise sous tension, sauf si l'option « Power Up Test » (PUT) est désactivée. Le témoin lumineux (DEL) clignotera en vert pendant le cycle d'auto-test. À la fin du cycle d'une minute, l'appareil prélèvera son premier échantillon d'air et le témoin lumineux deviendra vert.

4.2 Affichage activé

Air pur – Lorsque la fonction d'affichage est activée, le CD-6G indique la concentration actuelle de CO₂ ppm.

Note: Le CO₂ l'air pur ne montrera pas 0, car les niveaux atmosphériques normaux de CO₂ se situent entre 0,03% vol. ou 0,04% vol..

Niveau du ventilateur – Lorsque la concentration de CO₂ atteint le réglage du relais du ventilateur (0,20 % vol, par exemple), l'affichage clignotera d'avant en arrière entre « FAn » et « 0,02 » (ou la lecture actuelle du gaz).

Niveau d'alarme – Lorsque la fonction d'affichage est activée et que la concentration de CO₂ atteint le réglage du relais d'alarme (0. 4% vol. , par exemple) l'affichage clignotera d'avant en arrière entre « ALr » et « lecture de gaz actuel ». L'avertisseur sonore sonnera en indiquant « Alarme » si l'avertisseur sonore est allumé.

Problème – Lorsque la fonction d'affichage est activée et que l'appareil est en état de problème, l'affichage affiche le code d'erreur t (t01, par exemple). Si le réglage du ventilateur de dérangement est activé, le relais du ventilateur s'allume en activant le relais. Voir la section _____ la section _____.

4.3 Affichage désactivé

Air pur – Lorsque la fonction d'affichage est désactivée, l'affichage n'indique pas la concentration CO₂ Seul le témoin lumineux d'alimentation allumé s'allume.

Niveau du ventilateur – Lorsque la concentration de CO₂ atteint le réglage du relais du ventilateur (0,2 % vol., par exemple), l'affichage clignotera d'avant en arrière entre « FAn » et « blanc » tant que le relais du ventilateur est activé. Cela apparaîtra comme clignotant lentement « FAn ».

Niveau d'alarme – Lorsque la fonction d'affichage est désactivée, l'affichage n'indique pas la concentration de CO₂ mais indique « ALr » lorsque le relais d'alarme est activé.

Problème – Lorsque la fonction d’affichage est activée et que l’appareil est en état de problème, l’affichage affiche le code d’erreur t (t01, par exemple). Si le réglage du ventilateur de dérangement est activé, le relais du ventilateur s’allume en activant le relais. Voir la section ____ la section _____

4.4 Boucle de 4-20mA

Air pur – Lorsque la fonction 4-20 mA est activée et que la concentration actuelle de CO₂ ppm est activée, la boucle de 4 à 20 mA produit une lecture mA équivalente à la lecture actuelle du gaz du détecteur.

Niveau du ventilateur – Lorsque la fonction 4-20 mA est activée et que la concentration actuelle de CO₂ ppm détectée est égale ou supérieure au réglage du relais du ventilateur (Frs), la boucle de 4-20mA se situera entre 4 mA et 20 mA selon la concentration actuelle de CO₂. Voir figure ____ de sortie ou figure 3_____

Niveau d’alarme – Lorsque la fonction 4-20 mA est activée et que la concentration actuelle de CO₂ ppm détectée est égale ou supérieure au réglage du relais d’alarme (Ars), la boucle de 4-20mA se fera entre 4 mA et 20 mA selon la concentration actuelle de CO₂. Voir figure ____ sortie ou figure_____

Problème – Lorsque la fonction 4-20 mA est activée et que le réglage du ventilateur de dérangement est activé. La boucle de 4-20mA sera sortie moins de 4 mA ou plus de 20 mA selon la condition de problème. Voir la section ____.

4.5 Par défaut - Paramètres d’usine

Mise en place:	Valeur par défaut:
Test de mise sous tension	Arrêt de la
Affichage de l’écran	Le
Avertisseur sonore	Le
Réglage du relais d’alarme	0,50% vol.
Configuration du relais d’alarme	Normalement ouvert (NO)
Réglage du relais du ventilateur	0,20% de vol.
Retard de relais de ventilateur	3 minutes (en)
Temps d’exécution minimum de relais de ventilateur	0 minutes (en)
Verrouillage du relais du ventilateur	Arrêt de la
Réglage du ventilateur de dérangement	Arrêt de la
Alarme de sensibilisation 4 à 20 mA	Arrêt de la faible
Cal (cal)	dis (en)

Tableau 4-1 - Paramètres par défaut

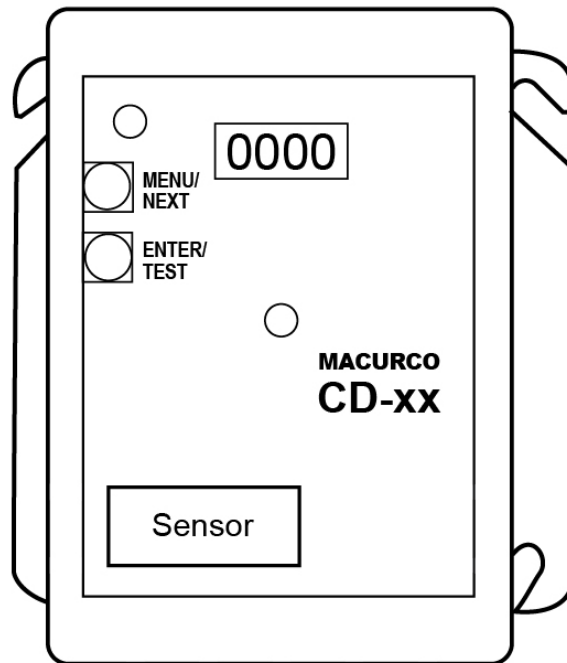


Figure 4-1 - Vue du conseil d'administration

4.5.1 Sélection de la configuration par défaut - « dEF »

Pour sélectionner la configuration par défaut, en mode normal, appuyez **sur le** bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La première sélection est le paramètre dEF ou Default. Appuyez **sur Entrée**. S'il est déjà en configuration par défaut, il n'y aura pas d'action. S'il n'est pas déjà en configuration par défaut, nO s'affiche. Appuyez **ensuite** pour le changer en « OUI » (clignotant), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez **de** nouveau sur Entrée pour revenir à « dEF » dans le menu con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.2 Réglage du test de mise sous tension - « PUt »

Pour sélectionner la configuration du test de mise sous tension, en mode normal, appuyez **sur le** bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. Appuyez ensuite sur **le** bouton Suivant pour obtenir le deuxième réglage de sélection « PUt » ou Power Up Test. Appuyez **sur Entrée**. Si le test est « On », appuyez sur **Suivant** pour l'éteindre (clignoter), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez de nouveau sur **Entrée** pour revenir à « PUt » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.3 Paramètre d'affichage - « dSP »

Pour sélectionner la configuration de l'affichage, en mode normal, **appuyez sur** le bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. Appuyez ensuite sur **le** bouton Suivant pour vous rendre à la troisième sélection « dSP » ou au paramètre d'affichage. Appuyez **sur Entrée**. Si l'affichage est « On », appuyez sur **Suivant** pour l'éteindre (clignoter), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez **de** nouveau sur Entrée pour revenir à « dSP » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.4 Réglage de l'avertisseur sonore - bUZ

Pour sélectionner la configuration de l'avertisseur sonore, en mode normal, appuyez **sur** le bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La quatrième sélection est le réglage bUZ ou Buzzer. Appuyez **deux** fois sur Suivant pour arriver à « bUZ », puis entrez . Si l'affichage est « On », appuyez

sur **Suivant** pour l'éteindre (clignoter), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez **de** nouveau sur Entrée pour revenir à « bUZ » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.5 Réglage du relais d'alarme - « ArS »

Pour sélectionner le réglage du relais d'alarme, en mode normal, appuyez **sur** le bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La cinquième sélection est le réglage ars ou relais d'alarme. Appuyez **trois** fois ensuite pour vous rendre à « ArS », puis entrez . Si l'affichage est « OFF, 0,09, 0,1, 0,11, 0,12, 0,13, 0,14, 0,15, 0,16, 0,17, 0,18, 0,19, 0,2, 0,21, 0,22, 0,23, 0,24, 0,25, 0,50 (par défaut), 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00, 3,50, 4,00 % vol. (clignotant), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez sur **Entrez** de nouveau pour revenir à « ArS » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.6 Configuration du relais d'alarme - Arc

Pour sélectionner la configuration du relais d'alarme, en mode normal, appuyez **sur** le bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La sixième sélection est la configuration de relais d'arc ou d'alarme. Appuyez **quatre** fois sur Suivant pour vous rendre à Arc, puis **entrez**. Si le relais est « nO » (normalement ouvert), appuyez sur **Suivant pour** le tourner à « nC » (clignotant), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez de nouveau sur Entrée pour revenir à « Arc » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.7 Réglage du relais du ventilateur - FrS

Pour sélectionner le réglage du relais de ventilateur, en mode normal, appuyez **sur le** bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La septième sélection est le réglage « FrS » ou Relais de ventilateur. Appuyez **cing** fois ensuite pour vous rendre à FrS, puis **entrez**. Si le relais du ventilateur est éteint, 0,09, 0,1, 0,11, 0,12, 0,13, 0,14, 0,15, 0,16, 0,17, 0,18, 0,19, 0,2 (par défaut), 0,21, 0,22, 0,23, 0,24, 0,25, 0,50, 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00, 3,50, 4,00 (clignotant), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez de nouveau sur **Entrée** pour revenir à « FrS » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.8 Réglage du retard du relais du ventilateur - Frd

Pour sélectionner le paramètre Retard du relais du ventilateur, en mode normal, appuyez **sur le** bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La huitième sélection est le « Frd » ou le Retard du Relais du Ventilateur. Appuyez **six** fois ensuite pour vous rendre à Frd, puis **entrez**. Si le délai est « 0 » (désactivé), appuyez sur **Suivant pour** le changer à 1, 3, 5 ou 10 minutes (clignotant), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez de nouveau sur Entrée pour revenir à « Frd » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.9 Réglage minimal de l'exécution du relais du ventilateur - Frr

Pour sélectionner le paramètre d'exécution minimale du relais du ventilateur, en mode normal, **appuyez sur le** bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La neuvième sélection est le temps d'exécution minimum du frr ou du ventilateur. Appuyez **sept** fois sur Suivant pour vous rendre à Frr, puis **entrez**. Si l'exécution est « 0 » (désactivé), appuyez sur **Suivant pour** le changer à 3, 5, 10 ou 15 minutes (clignotant), puis appuyez sur **Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez **de** nouveau sur Entrée pour revenir à « Frr » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.10 Réglage du verrouillage du relais du ventilateur - FrL

Pour sélectionner l'option de verrouillage du relais du ventilateur, en mode normal, appuyez **sur le** bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La dixième

sélection est l'option de verrouillage du relais frl ou du ventilateur. Appuyez **neuf** fois sur Suivant pour vous rendre à FrL, puis **entrez**. Si le verrouillage est « OFF », appuyez sur **Suivant** pour le mettre en « ON » (clignotant), puis appuyez sur Entrée **pour** confirmer le changement (solide) et appuyez **de** nouveau sur Entrée pour revenir à « FrL » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.11 Réglage du ventilateur de dérangement - « tFS »

Pour sélectionner l'option De réglage du ventilateur de dérangement, en mode normal, **appuyez sur** le bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur **le** bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La onzième sélection est l'option de réglage du ventilateur tFS ou trouble. Appuyez **sur** Dix fois suivant pour vous rendre à « tFS », puis entrez . Si le réglage du ventilateur de dérangement est « OFF », **appuyez sur Suivant** pour le mettre en mode « ON » (clignotant), puis appuyez **sur Entrée** pour confirmer le changement (solide) et appuyez **de** nouveau sur Entrée pour revenir à « tFS » dans le menu Con. Appuyez **sur Suivant** jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis **appuyez** sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.12 Alarme de sensibilisation - « AAS »

L'alarme de sensibilisation est réglée à 0,50 % vol et n'est pas configurable par l'utilisateur. Lorsque la lecture du gaz est égale ou supérieure à 0,50 % vol, l'appareil indique une alarme de sensibilisation. Pendant une alarme de sensibilisation, l'avertisseur sonore émet un bip toutes les 60 secondes. Si l'affichage est allumé, l'affichage clignotera la lecture du gaz. L'alarme de sensibilisation peut être activée ou désactivée avec ce menu de configuration. Pour activer ou désactiver cette alarme, en normal plus, appuyez sur le bouton Suivant pour vous rendre au menu Con ou Configuration. Appuyez ensuite sur le bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. Appuyez sur Onze fois suivants pour vous rendre au menu AAS ou Alarme de sensibilisation. Appuyez sur Entrée pour entrer en mode. Appuyez sur le bouton Suivant pour régler la valeur sur « On » ou « OFF ». Une fois que la valeur désirée clignote à l'écran, appuyez sur Entrée pour enregistrer le réglage. Appuyez sur Suivant pour vous jeter à la fin. Appuyez sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

4.5.13 Réglage de sortie 4-20mA - « 420 »

Pour sélectionner l'option de sortie 4-20mA, en mode normal, appuyez sur le bouton Suivant pour vous rendre à « Con » ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur le bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La douzième sélection est l'option de sortie 420 ou 4-20mA. Appuyez sur Suivant onze fois pour arriver à « 420 », puis Entrez. Si le 4-20mA est « BAS » appuyez sur Suivant pour le tourner à « EnH » (clignotant) et appuyez une fois de plus sur Suivant pour l'éteindre (clignoter). Appuyez ensuite sur Entrée pour confirmer le changement (solide) et appuyez de nouveau sur Entrée pour revenir à « 420 » dans le menu Con. Appuyez sur Suivant jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis appuyez sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

REMARQUE : Le CD-6G transmet des informations sur la période d'étalonnage au panneau de contrôle Macurco (via une sortie de 4 à 20 mA) uniquement lorsque le réglage de sortie de 4 à 20 mA est réglé sur 'EnH'.

4.5.14 Paramètres de la période d'étalonnage - « CAL »

La valeur sélectionnée dans les paramètres de période d'étalonnage est le nombre de mois. Cm-xx indique un « étalonnage dû » lorsqu'il est dans un délai d'un mois à partir de la période d'étalonnage, et « étalonnage en retard » lorsque le détecteur a atteint ou dépassé la période d'étalonnage. Période d'étalonnage Les réglages ne peuvent pas être modifiés si le CD-6G indique l'étalonnage dû ou le calibrage en retard.

Pour sélectionner l'option Période d'étalonnage, en mode normal, appuyez sur le bouton Suivant pour vous rendre à Con ou au menu Configuration. Appuyez ensuite sur le bouton Entrée pour entrer dans le menu Con. La treizième sélection est cal ou période d'étalonnage. Appuyez sur Douze fois suivant pour arriver à « CAL », puis appuyez sur Entrée. Paramètre par défaut est « DIS ». Appuyez ensuite pour le changer à 3, 6, 12 ou 24 (clignotant), puis appuyez sur Entrée pour confirmer le changement (solide). Appuyez ensuite de nouveau sur Entrée pour revenir à « CAL » dans le menu Con. Appuyez sur Suivant jusqu'à ce que la fin soit affichée, puis appuyez sur Entrée pour revenir au fonctionnement normal.

5 Dépannage

5.1 Diagnostics à bord

Le CD-6G surveille toutes les fonctions critiques de l'appareil grâce à des diagnostics logiciels qui testent et vérifient continuellement le fonctionnement de l'unité. Si un problème est constaté, l'appareil passera en mode de sécurité ou d'erreur ou en état de panne. Dans ce mode d'erreur, le relais d'alarme sera activé, la boucle de courant de 4-20 mA ira à 24 mA, l'unité affichera le code d'erreur, le voyant d'état vert clignotera, et l'avertisseur sonnera par intermittence. Le relais du ventilateur s'enclenchera également si l'option de réglage du ventilateur de dérangement est réglée sur ON. Il s'agit d'une mesure de sécurité. Pour effacer ce mode, il suffit d'éteindre l'appareil pendant quelques secondes ou d'appuyer sur le commutateur ENTER/TEST (à l'intérieur de l'appareil). L'appareil redémarrera ainsi le cycle d'autotest d'une minute.

5.1.1 Dépannage de 4-20mA.

- 0 mA est probablement un problème de connexion.
- 4-20 mA est la gamme normale de lecture de gaz (0-5,00 % vol)
- 24 mA indique un état de problème.
- 1 mA indique l'étalonnage en retard (si 4-20mA est configuré sur 'EnH')

5.1.2 Codes d'erreur « t »

Le CD-6G affichera les codes de dérangement indiqués en alternant toutes les secondes « t XX » et « tYYY ». Par exemple, si le capteur affiche « t 20 » en alternance avec « t000 », puis en se référant au tableau « t XX », il indique que la lecture du capteur est hors de portée et dans « tYYY » tous les champs sont 0 de sorte qu'il n'y a pas de problème survenant à partir de la table « tYYY ».

T XX	
t 01 (en)	Erreur fatale du capteur
t 02 (en)	Erreur de régulation du décalage des capteurs
t 04 (en)	Erreur d'algorithme de capteur
t 08 (en)	Erreur de sortie du capteur
t 10 (en)	Erreur d'autodiagnostic du capteur
t 20 (en)	Erreur de capteur hors de portée
t 40 (en)	Erreur de mémoire du capteur
t 80 (en)	Étalonnage en retard

TYYY	
t001 (en)	Capteur manquant
t002 (en)	À chaque mise sous tension, il vérifie si cet ABC est désactivé. S'il n'est pas désactivé, il tentera de le configurer pour désactiver. S'il échoue, il va déclencher des ennuis t002.
t004 (en)	EEPROM mauvaise somme de contrôle.

t008 (en)	Erreur de communication Modbus (pendant le fonctionnement normal).
t010 (en)	Mauvais EEPROM
t020 (en)	Mauvais étalonnage en usine ou sur le terrain.
t040 (en)	Jamais calibré en usine.
t080 (en)	Mauvaise pression pendant l'étalonnage en usine
t100 t100	Sous la portée. La lecture est inférieure à -100 ppm pendant plus de 15 secondes
t200 t200	Capteur expiré
t400 t400	Capteur de pression de dérangement
t800 t800	Conseil non testé

Si le mode d'erreur se répète fréquemment, vérifiez s'il y a une puissance continue et une tension appropriée. Si l'alimentation n'est pas le problème et qu'un appareil présente des conditions d'erreur répétées, il peut être nécessaire de le retourner à Macurco pour le faire l'entretien, conformément à ces instructions d'utilisation.

...: Si plusieurs codes d'erreur se produisent simultanément, les différents codes d'erreur seront additionnés en un seul code d'erreur combiné. Exemple : t08 et T80 se produisant simultanément s'afficheront comme t88.

Si le mode d'erreur indique « Capteur expiré », voir la section ...de fin de vie... instructions d'utilisation.

5.2 Poisons de capteur

Contrairement aux capteurs catalytiques et électrochimiques traditionnels, les capteurs INFRAROUGES utilisent une source lumineuse et un récepteur pour détecter un gaz spécifique. Par conséquent, le capteur est moins susceptible d'être affecté par des inhibiteurs ou un poison améliorant considérablement la sécurité et la durée de vie du capteur.

5.3 Signal de fin de vie

Le CD-6G a une longue durée de vie, le capteur infrarouge non remplaçable (capteur INFRAROUGE). Quinze (15) ans après l'installation du CD-6G, le signal de fin de vie du capteur sera activé, indiquant que le CD-6G a atteint la fin de sa durée de vie utile typique. Le signal de fin de vie provoquera l'expiration d'un code d'erreur t200 " Capteur « . Voir la section signal de fin de vie peut être réduit au silence pendant 48 heures en appuyant sur le bouton « ENTER/TEST » ou en laissant tomber temporairement l'alimentation de l'appareil. Le signal de fin de vie donne à l'utilisateur la possibilité de tester et/ou de calibrer le capteur en s'assurant qu'il fonctionne toujours dans des paramètres acceptables bien que le capteur approche de la fin de sa durée de vie prévue. La fonction silence continuera d'être disponible pendant 29 jours après que le CD-6G a lancé le signal initial de fin de vie. Après cette période de 29 jours, le CD-6G ne peut plus être réduit au silence et l'appareil doit être remplacé.

AVERTISSEMENT (en)

Ne démontez pas l'appareil et n'essayez pas de réparer ou de modifier un composant de cet appareil. Cet instrument ne contient aucune pièce pouvant être mise en service par l'utilisateur, et la substitution de composants peut nuire aux performances du produit.

6 Entretien de l'équipement

Le CD-6G est peu d'entretien. L'appareil utilise un capteur NDIR à longue durée de vie qui a une espérance de vie de 15 ans (dans des conditions normales).

Le CD-6G n'effectue pas d'étalonnage automatisé en arrière-plan et devra être testé et étalonné pour vérifier la fonctionnalité et l'exactitude du capteur.

Remarque : ... lorsqu'il est utilisé dans l'air ambiant intérieur typique avec des périodes hebdomadaires inoccupées.

Tous les travaux d'entretien et de réparation des produits fabriqués par Macurco doivent être effectués à l'usine de fabrication macurco appropriée. Macurco ne sanctionne aucune réparation de tiers.

NOTA : Le CD-6G doit être mis à l'essai à intervalles réguliers conformément aux exigences de la National Fire Protection Association (NFPA) 720.

6.1 Réinitialisation de la durée de vie du capteur

La durée de vie du capteur ne peut être prolongée que d'un an, de sorte que l'option de réinitialisation de la durée de vie du capteur n'est pas disponible une fois l'année prolongée terminée.

Après avoir réinitialisé la durée de vie du capteur, l'appareil indiquera toujours une erreur « t 80 » et devra être étalonné avant de pouvoir être utilisé pendant une durée de vie prolongée d'un an.

Pour réinitialiser la durée de vie du capteur,

Retirez la vis Philips à l'avant du CD-6G. Retirez le couvercle avant de l'appareil.

En mode normal, appuyez quatre fois sur SUIVANT. L'affichage indique le mode SEn ou le mode capteur.

Appuyez sur ENTRÉE. L'affichage indique le mode rSt ou le mode de réinitialisation du capteur.

Appuyez sur ENTRÉE pour voir l'état de réinitialisation du capteur.

Si la durée de vie du capteur a déjà été réinitialisée, le don s'affiche. S'il n'a pas été réinitialisé, non s'affiche. Appuyez sur SUIVANT pour le changer en OUI (clignotant).

Appuyez sur ENTRÉE pour confirmer le changement (solide) et appuyez de nouveau sur ENTRÉE pour revenir à « rSt » dans le menu « SEn ».

Appuyez sur SUIVANT jusqu'à ce que la touche « Fin » s'affiche, puis appuyez sur ENTRÉE pour revenir au fonctionnement normal. La durée de vie du capteur sera réinitialisée pendant 1 an.

6.2 Le nettoyage

Il est préférable de nettoyer les surfaces extérieures à l'aide d'un linge humide avec un détergent doux ou du savon. Utilisez un aspirateur avec une brosse douce pour enlever la poussière ou la contamination sous le couvercle. Ne pas souffler le capteur avec de l'air comprimé.

ATTENTION

Évitez d'utiliser des produits nettoyants agressifs, des abrasifs et d'autres solvants organiques. Ces matériaux peuvent égratigner les surfaces de façon permanente et endommager la fenêtre d'affichage, les étiquettes, le capteur ou le boîtier de REV - 1.0.1 [34-2900-0510-9]

l'instrument. Les bornes haute tension (100-240VAC) sont situées à l'intérieur de ce détecteur, ce qui présente un danger pour les techniciens de service. Seuls des techniciens qualifiés doivent ouvrir le boîtier du détecteur et faire l'entretien des circuits internes. Assurez-vous que l'alimentation du détecteur est retirée avant de nettoyer l'appareil.

6.3 Les tests

AVERTISSEMENT (en)

L'utilisation d'un gaz certifié dont la concentration est autre que celle indiquée pour ce détecteur lors d'un test de vérification de l'étalonnage (essai de bosses) produira des lectures inexactes. Cela signifie que des niveaux plus élevés du gaz surveillé peuvent être présents et entraîner une surexposition. Pour une utilisation appropriée, consultez le superviseur ou le manuel d'utilisation, ou communiquez avec le service d'assistance technique au 1-844-325-3050.

Toutes les unités CD-6G sont calibrées en usine et testées à 100% pour un bon fonctionnement. Pendant le fonctionnement normal, le voyant d'état vert sera allumé de façon constante, le ventilateur et le relais d'alarme seront en mode veille et la sortie de 4 à 20 mA correspondra à la lecture de gaz du détecteur. Voir la figure ____sortie ou figure ____, pour la valeur attendue. L'appareil effectue également un autotest automatique régulier pendant le fonctionnement normal. Si l'appareil détecte une tension incorrecte ou un composant inutilisable, il sera mis en mode Erreur par défaut. Dans ce mode d'erreur, le relais d'alarme sera activé, la boucle de courant de 4-20 mA ira à 24 mA, l'unité affichera le code d'erreur, le voyant d'état vert clignotera, et l'avertisseur sonnera par intermittence. Le relais du ventilateur s'enclenchera également si l'option de réglage du ventilateur de dérangement est réglée sur ON.

6.3.1 Test d'opération

Vérifiez que le voyant d'état vert cd-6G s'allume continuellement. Si ce n'est pas le cas, ne pas procéder aux tests. Si l'appareil est en mode erreur, contactez votre représentant local ou votre représentant du support technique Macurco pour obtenir des informations sur la résolution du problème.

1. Retirer la vis unique au milieu du couvercle avant du CD-G.
2. Retirer le couvercle avant.
3. Observez le voyant lumineux à l'avant du CD-6G.
4. Si le voyant est vert solide, passez à l'étape 6.
5. Si le voyant d'état vert est éteint ou clignote, reportez-vous à la section Générale ci-dessus.
6. Localisez l'interrupteur étiqueté ENTER/TEST sur le côté gauche de la carte de circuit imprimé. Appuyez une fois sur le bouton Test.
7. Le CD-6G passera par un test de cycle:
 - a. L'affichage progresse à travers le BUZ (Buzzer Test), Art (test de relais d'alarme), Frt (test de relais de ventilateur) puis 42t (test de sortie de 4-20 mA). Assurez-vous que les paramètres sont allumés ou non désactivés .
 - b. Pendant les 10 premières secondes du cycle d'essai, l'affichage affichera BUZ et désactivera l'avertisseur sonore. Le relais d'alarme sera fermé, de sorte que tous les appareils connectés à ce relais seront testés.
 - c. Le relais du ventilateur sera activé pendant les 1 minute suivantes de l'essai, donc si les circuits du ventilateur sont câblés de la manière normale, le ventilateur doit fonctionner.
 - d. La sortie 4-20mA montera alors de 4 à 16 mA au cours des 130 prochaines secondes de l'essai, donc si le circuit est câblé de la manière normale, le panneau de contrôle ou le système d'automatisation du bâtiment devrait répondre.

- e. À la fin du cycle d'essai, le ventilateur et le relais d'alarme seront en mode veille et la sortie de 4 à 20 mA correspondra à la lecture de gaz du détecteur. Se référer à la section _____ la valeur attendue.
8. Lorsque les essais sont terminés, remonter l'unité ou les unités.

6.3.2 Test d'utilisation manuelle

Cette option donne à l'utilisateur la possibilité d'initier manuellement un test individuel pour chaque relais, la sortie analogique et la réponse du capteur au gaz.

En mode de fonctionnement normal, appuyez 2 fois sur le bouton **Next** pour vous rendre en mode test (tSt). Appuyez **Enter** pour entrer dans le menu test.

Appuyez **Next** pour faire défiler les cinq options de test et appuyez **Enter** pour lancer le test sélectionné.

Notez que si le relais ou la sortie 4-20 mA a été désactivé, la sélection du test ne sera pas affichée dans le menu test.

bUZ-Buzzer Test, 3 secondes

Art - Test de relais d'alarme, 5 secondes

FrT - Test de relais de ventilateur, 60 secondes

42t - 420 essai de boucle, 130 secondes

gtS - Essai de gaz, 3 minutes (aucune sortie au panneau pendant l'essai de gaz)

L'affichage clignotera pendant l'essai, ou dans le cas de l'essai de gaz, le niveau de gaz alternera avec gtS. Une fois le test terminé, l'affichage revient à un affichage régulier. Pour quitter le menu test, appuyez sur le bouton Suivant jusqu'à ce que la touche « Fin » s'affiche, puis appuyez sur Entrée pour revenir en mode normal.

6.4 Trousses d'étalonnage et d'essai

AVERTISSEMENT (en)

Les étapes suivantes doivent être effectuées lors d'un essai d'étalonnage ou de vérification de l'étalonnage (essai de bosse) afin d'assurer le bon fonctionnement du moniteur. Le non-respect de cette mesure peut nuire à la performance du produit.

- Lors d'un essai d'étalonnage ou de vérification d'étalonnage (essai de bosses), n'utiliser que du gaz d'étalonnage certifié au niveau de concentration requis.
- Ne pas tester avec du gaz d'étalonnage expiré.
- Ne pas couvrir ou obstruer l'écran ou le couvercle de l'alarme visuelle.
- Assurez-vous que les entrées des capteurs ne sont pas obstruées et exemptes de débris.

Le non-respect des instructions décrites dans ce manuel d'utilisation peut entraîner la maladie ou la mort.

6.4.1 Trousse d'étalonnage sur le terrain

Une trousse d'étalonnage et d'essai sur le terrain, Macurco Cal-Kit 4, est nécessaire pour effectuer un étalonnage du gaz CO₂ et un essai de gaz. Les bidons de gaz sont achetés séparément; s'écrit-dessous pour les modèles. Ceux-ci sont disponibles par le biais de la distribution locale. La trousse d'étalonnage comprend:

- Cas d'étalonnage

- Tuyauterie de Tygon - 2 pieds
- Hotte d'étalonnage CD-CH
- Régulateur de gaz 0,2 LPM (Connexion femelle)

Gaz requis pour l'utilisation avec le Cal-Kit 4:

- (1) CO₂ 400 PPM - CO₂ - 17L 400 ppm de dioxyde de carbone (CO₂) dans l'air
- (1) CO₂ 5% VOL - CO₂ - 17L 5% vol dioxyde de carbone (CO₂) dans l'air

_FCK

Plusieurs détecteurs peuvent être étalonnés avec un FCK. La seule limite est la quantité de gaz dans la bouteille. Le cylindre de 34 litres a environ 170 minutes d'un temps d'essai continu. Des bouteilles de rechange sont disponibles. La bouteille de gaz doit être remplacée lorsque le manomètre du régulateur indique 25 lb/po2 ou moins ou a atteint sa date d'expiration.

Remarque : Pour obtenir des résultats d'essai optimaux, il est suggéré que l'appareil soit dans l'air pur, qu'il soit allumé et qu'il soit à faible débit d'air ambiant.

6.5 Essais de gaz

6.5.1 Essai du relais de ventilateur

1. Retirer la vis Philips à l'avant du CD-6G. Retirer le couvercle avant.
2. Ouvrez le FCK. Raccorder la bouteille de gaz VOL à 5% au régulateur.
3. Vérifiez le manomètre du régulateur. Si vous avez 25 lb/po2 ou moins, vous devrez remplacer la boîte de gaz. Vérifiez la date d'expiration sur le cylindre, s'il a dépassé la date d'expiration, le cylindre doit être remplacé.
4. Assembler le régulateur, le tuyau et la hotte d'essai et placer la hotte d'essai sur _CO P₂

Remarque: Le temps d'activation du relais du ventilateur dépend du réglage du délai. Voir la section _____

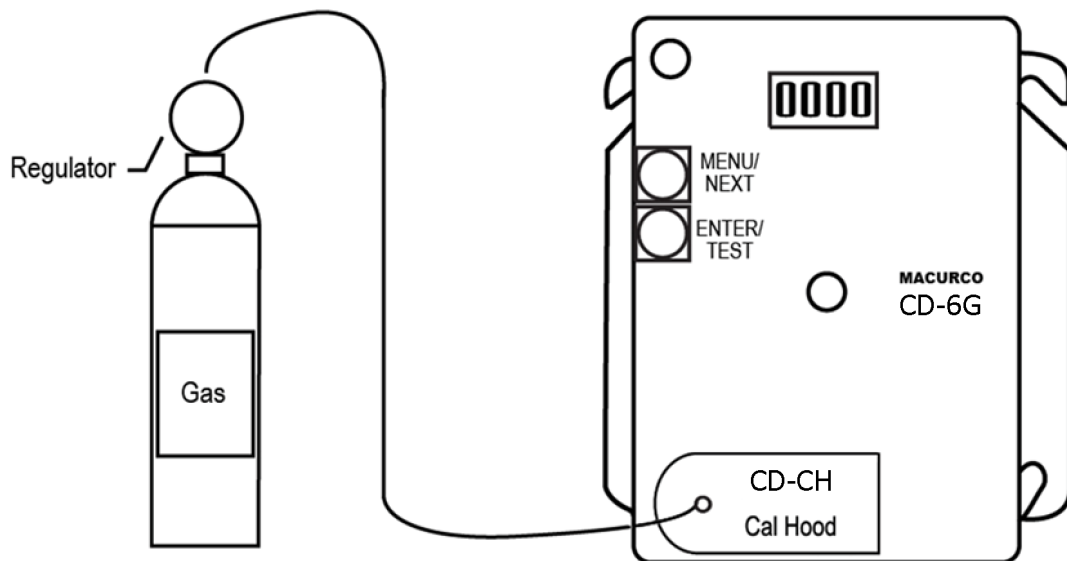


Figure 7-1 - Connexion d'étalonnage

5. Allumez le régulateur pour démarrer le débit de gaz et attendez avec le gaz appliqué en continu.

6. Lorsque la fonction d'affichage est activée, le CD-6G indique la concentration actuelle de CO₂ l'air. Lorsque la concentration CO₂ atteint le réglage du relais du ventilateur (2000 ppm, par exemple), l'affichage clignotera d'avant en arrière entre « FAN » et « current gas reading ». Lorsque la fonction d'affichage est désactivée, l'affichage n'indique pas la concentration de CO₂ mais indique « FAN » tant que le relais du ventilateur est activé.

Note: Si le relais du ventilateur ne se ferme pas dans les 2 minutes, il y a cinq possibilités:

- a. La bouteille de gaz est vide, vérifiez le manomètre. Remplacez la bouteille de gaz si vous 25 psi ou moins.
- b. La bouteille de gaz a atteint sa date d'expiration. Remplacez la bouteille de gaz.
- c. L'unité doit être recalibrée, puis retester. Le détecteur a besoin d'entretien. (contactez le support technique au 1-844-325-3050).
- d. Le détecteur a le relais de ventilateur réglé pour désactiver (diS). Réglez le relais du ventilateur à 2000 ppm et répétez le test.
- e. Le détecteur a le retard de relais de ventilateur réglé à 3 minutes. Réglez le délai du relais du ventilateur sur 0 et répétez le test.
- f. Retirez le gaz du capteur. Passez à tester le relais d'alarme ou remplacez le couvercle supérieur.

6.5.2 Test du relais d'alarme

Note: concentration de CO₂ pour activer le relais d'alarme dépend du réglage.

1. Raccorder la bouteille de dioxyde de carbone 5% VOL au régulateur.
2. Vérifiez le manomètre du régulateur. Si vous avez 25 lb/po₂ ou moins, vous devrez remplacer la boîte de gaz. Vérifiez la date d'expiration sur le cylindre, s'il a dépassé la date d'expiration, le cylindre doit être remplacé.
3. Placez la hotte d'essai sur le CO₂. Allumez le régulateur pour démarrer le débit de gaz.
4. Le relais du ventilateur doit s'activer selon les réglages.
5. Lorsque la fonction d'affichage est activée et que la concentration de CO₂ atteint le réglage du relais d'alarme (4000 ppm, par exemple), l'affichage clignotera d'avant en arrière entre « ALr » et « current gas reading ». L'avertisseur sonore sonnera en indiquant « Alarme » si l'avertisseur sonore est allumé. Lorsque la fonction d'affichage est désactivée, l'affichage n'indique pas la concentration CO₂ mais indique « ALr » lorsque le relais d'alarme est activé.

Note: le relais d'alarme ne fonctionne pas dans les 2 minutes, il y a quatre possibilités:

- a. La bouteille de gaz est vide, vérifiez le manomètre. Remplacez la bouteille de gaz si elle mesure 25 lb/po₂ ou moins.
 - b. L'unité doit être recalibrée (étalonnage et retest automatisés de l'arrière-plan).
 - c. Le détecteur doit être réparé (retourner l'appareil à l'usine pour l'entretien).
 - d. Le détecteur a le relais d'alarme réglé pour désactiver (diS). Réglez le relais d'alarme à 4000 ppm et répétez le test.
6. Retirer le gaz du capteur après l'essai. Procéder à l'essai de la sortie 4-20mA ou remplacer le couvercle supérieur.

6.5.3 Test de la boucle 4-20mA

1. Raccorder la bouteille de dioxyde de carbone de 5 %ppm au régulateur.
2. Vérifiez le manomètre. S'il y a 25 lb/po₂ ou moins, le cylindre doit être remplacé.
3. Placer le capuchon du régulateur sur le capteur CO₂. Allumez le régulateur pour démarrer le débit de gaz.
4. Le relais du ventilateur doit s'activer selon les réglages.
5. Le relais d'alarme doit s'activer selon les réglages.
6. La puissance de 4 à 20 mA devrait augmenter jusqu'à 20 mA à 5 % ppm. Voir le diagramme de 4-20 mA.

Note: Si la sortie 4-20mA ne s'accélère pas dans les 2 minutes, il ya quatre possibilités:

- a. La bouteille de gaz est vide, vérifiez le manomètre. Remplacez la bouteille de gaz si elle mesure 25 lb/po2 ou moins.
 - b. L'unité doit être recalibrée (étalonnage et retest automatisés de l'arrière-plan).
 - c. Le détecteur doit être réparé (retourner l'appareil à l'usine pour l'entretien).
 - d. Le détecteur a l'option de 4-20 mA réglée sur « OFF ». Réglez l'option 4-20mA sur On et répétez le test.
7. Retirez le gaz du capteur. Remonter le CD-6G (assurez-vous que la DEL est alignée avec le trou du boîtier avant). Tu as fini.

6.5.4 Essai d'aérosol

Macurco n'a pas d'option aérosol pour tester le CD-6G à l'heure actuelle.

6.6 Procédure d'étalonnage sur le terrain

6.6.1 Cd-6G

Note: Pour des résultats d'étalonnage optimaux, l'appareil doit être dans un air pur et être dans un faible débit d'air ambiant.

Cd-6G a « CAL » menu de niveau supérieur qui peut être utilisé pour effectuer l'étalonnage sur le terrain. 'tSC', 'Spn' et 'End' sont des sous-menus dans le menu « CAL ». 'tSC' est le menu en lecture seule et représente le temps écoulé depuis le dernier étalonnage. Si vous entrez dans ce sous-menu, il affichera la valeur au format YY.MM. MM est pour les mois et « YY » pour l'année. Par exemple, si la valeur est de 0,05, alors il y a 5 mois que l'appareil a été étalonné pour la dernière fois. Le sous-menu 'Spn' est utilisé pendant la procédure d'étalonnage sur le terrain comme décrit dans la procédure suivante. Le sous-menu 'Fin' est utilisé pour quitter le menu 'CAL'.

1. Retirez la vis Philips à l'avant du CD-6G. Retirer le couvercle avant.
2. Ouvrez le FCK. Raccorder la bouteille de gaz carbonique de 400 ppm au régulateur.
3. Vérifiez le manomètre du régulateur. Si vous avez 25 lb/po2 ou moins, vous devrez remplacer la boîte de gaz. Vérifiez la date d'expiration sur le cylindre, s'il a dépassé la date d'expiration, le cylindre doit être remplacé.
4. Assemblez le régulateur, le tuyau et la hotte d'étalonnage et placez la hotte sur le CO P₂
5. Allumez le régulateur pour démarrer le débit de gaz et attendez avec le gaz appliqué en continu.

6. Sur le détecteur appuyez trois fois sur le bouton Menu / Suivant pour vous rendre au menu CAL. Appuyez sur le bouton Entrée / Test
7. L'affichage indique « tSC » (si l'étalonnage automatisé de l'arrière-plan « Abc » est désactivé). Appuyez sur MENU/SUIVANT pour aller à « Spn ».
8. Appuyez sur ENTRÉE/TEST.
9. Le calibrage commence et la séquence suivante sera observée:
 - a. c119 et 0,04 clignotement et clignotement de la DEL verte, où la valeur après c diminue de 2 à chaque flash
 - b. Après S90 il clignotera entre la lecture courante de gaz et c90, où la valeur après c diminue de 2 chaque flash
 - c. Après environ 90 secondes, l'affichage compte à rebours indiquant « CAL7 », « CAL6 », « CAL5 », « CAL4 », « CAL3 », « CAL2 », « CAL1 ».
 - d. L'affichage indique « PASS » en alternance avec « 0,04 » (ou lecture de gaz actuel) après un étalonnage réussi sur le terrain. Ou, l'affichage montrera « Fa il » alternant avec la lecture courante de gaz s'il a échoué l'étalonnage de champ.
 - e. La DEL verte clignote pendant encore 1 minute.
 - f. Lorsque la DEL verte est solide, l'affichage à DEL revient également à l'affichage normal de la lecture actuelle du gaz.

Remarque:... tombe en panne d'étalonnage sur le terrain, vérifiez le manomètre du régulateur. Si la pression est inférieure à 25 lb/po₂, le débit de gaz peut ne pas être suffisant pour calibrer correctement l'appareil. S'il y a une pression adéquate dans le cylindre, répéter les étapes 5 à 12. Si l'appareil ne fonctionne pas deux fois, contactez le support technique au 1-844-325-3050.

Note: est essentiel de confirmer l'utilisation de 400 ppm de gaz CO₂ pour l'étalonnage. Si l'appareil affiche un code de dérangement (« t 20 » en alternance avec « t100 » ou « t 20 » en alternance avec « t000 »), veuillez vérifier que la concentration de la bouteille de gaz utilisée pour l'étalonnage est de 400 ppm.

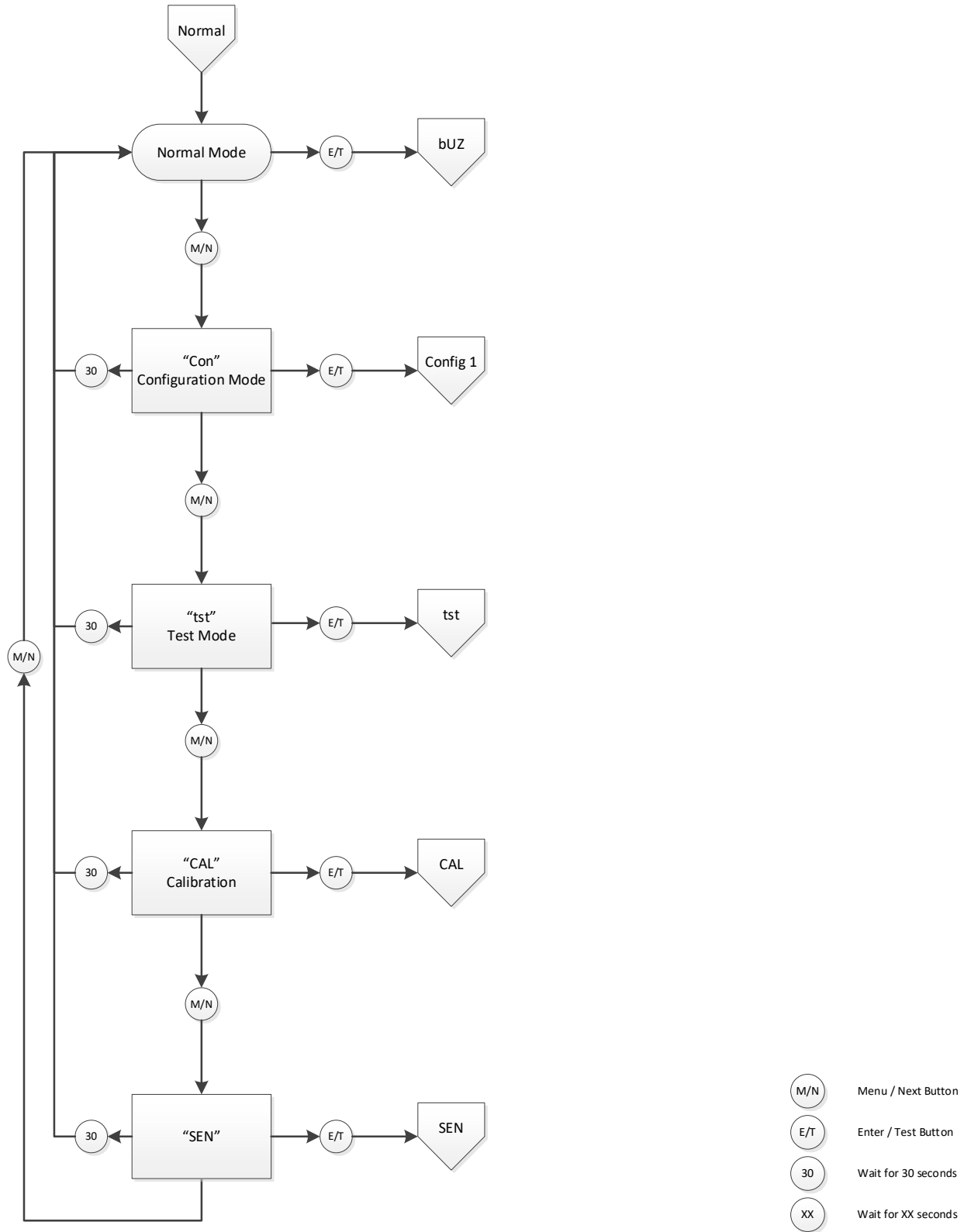
10. Une fois le calibrage passé, retirer le gaz et démonter la bouteille et le régulateur.
11. Remonter le CD-6G (assurez-vous que la DEL est alignée avec le trou du boîtier avant).
12. Consultez l'organigramme d'étalonnage à l'intérieur du logement, ou la section

7 Annexe A - Tableau des chiffres

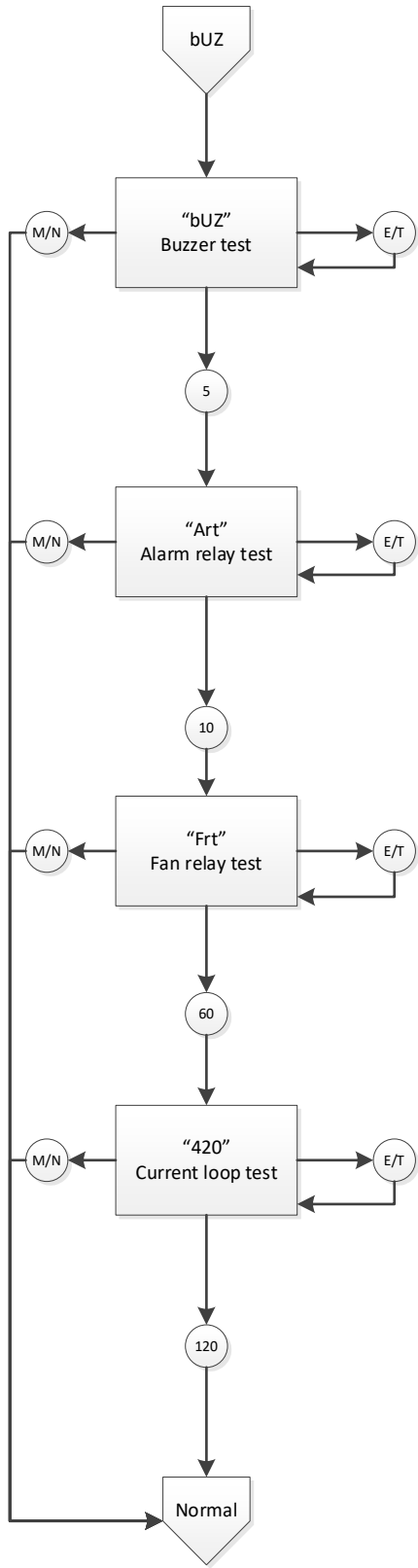
Figure 3-1 6 - Série 4-20 mA Diagramme de sortie	10
Figure 3-2 6 - Vue arrière série	10
Figure 3-3 6 – Diagramme d’installation typique de la série	11
Figure 3-4 - 6 - Diagramme de plusieurs appareils de série.....	11
Figure 3-5 6 - Diagramme du panneau de contrôle d’alarme de série	12
Figure 3-6 6 - Panneau de contrôle série DVP-120	12
Figure 3-7 6 - Panneau d’alarme alternatif de série	13
Figure 3-8 -- Câblage combiné corne cd-6g et stroboscopique	13
Figure 3-9 -- CD-6G Exemple d’emplacement de montage possible	14
Tableau 4-1 - Paramètres par défaut.....	17
Figure 4-1 - Vue du conseil d’administration.....	18
Figure 7-1 - Connexion d’étalonnage.....	27

8 Annexe B - Structure du menu

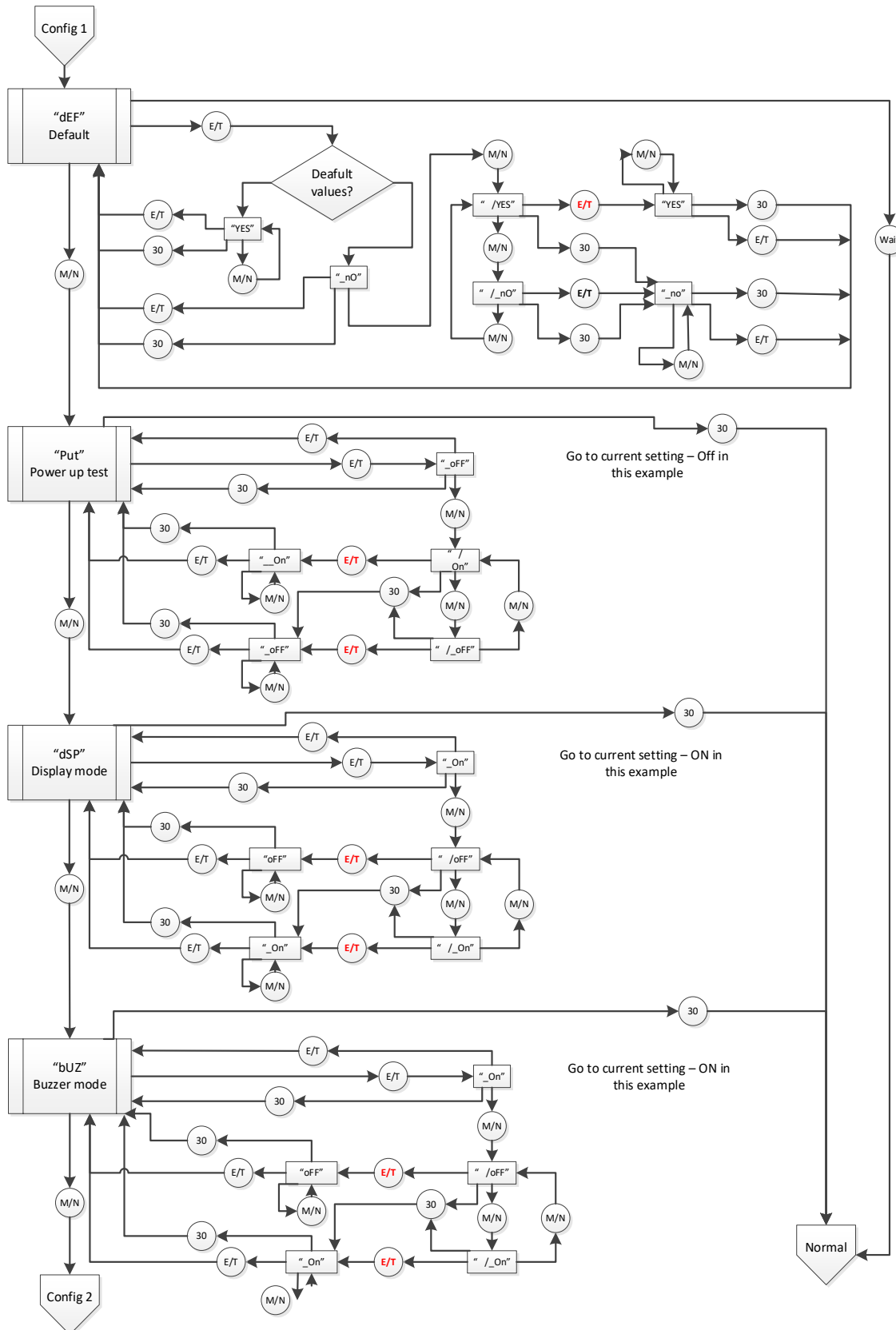
8.1 Menu principal

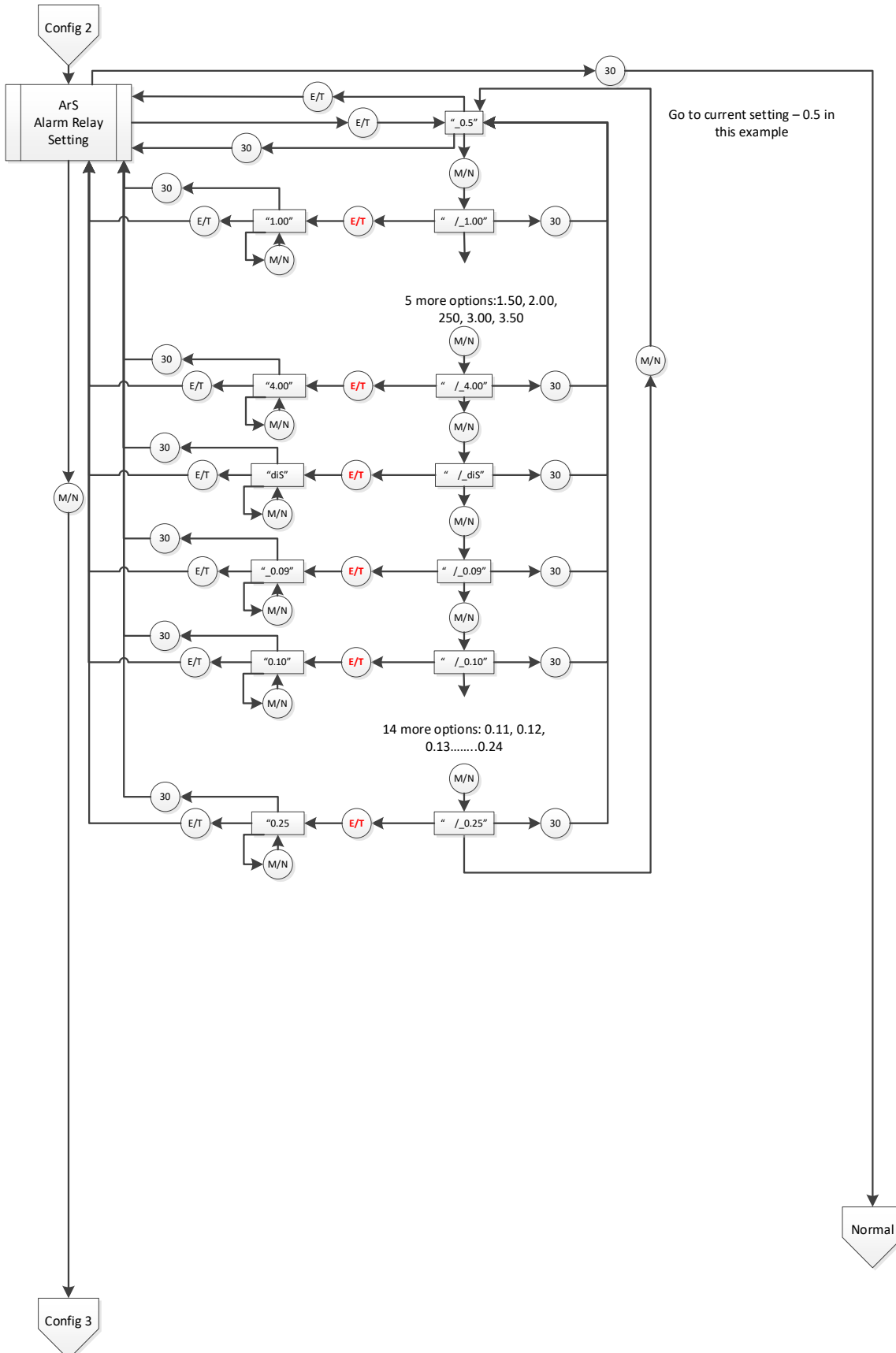


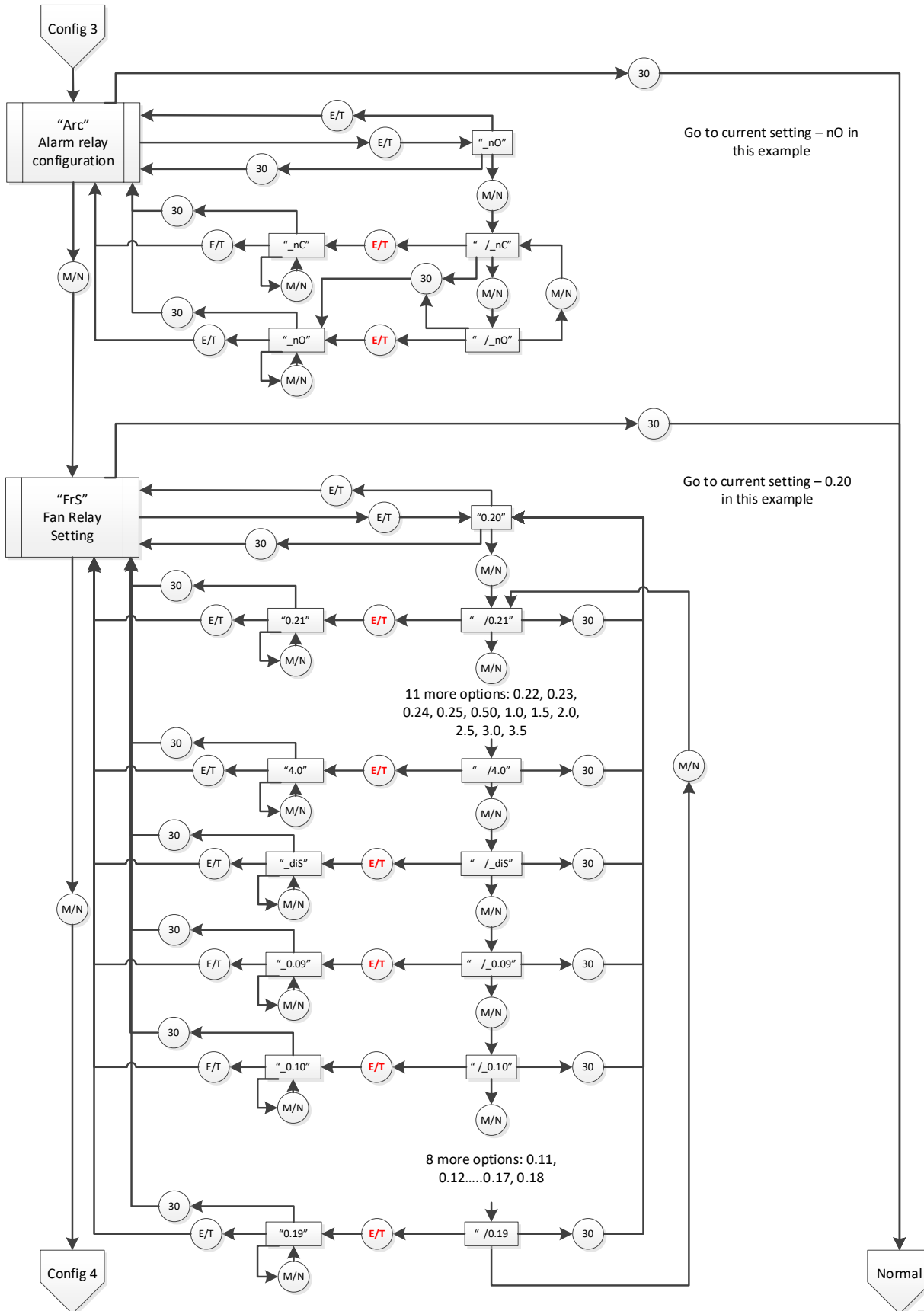
8.2 Menu test automatique « bUZ »

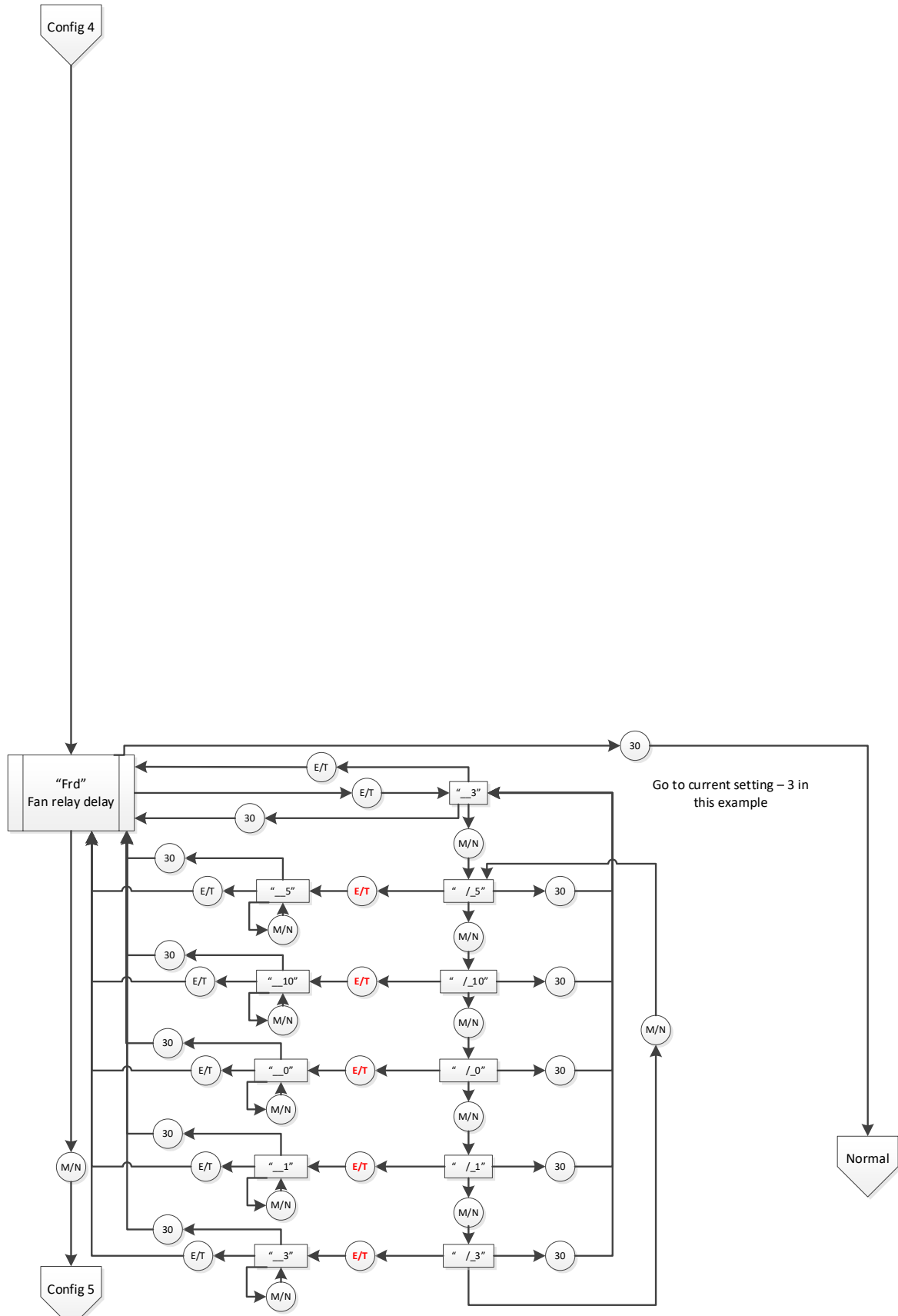


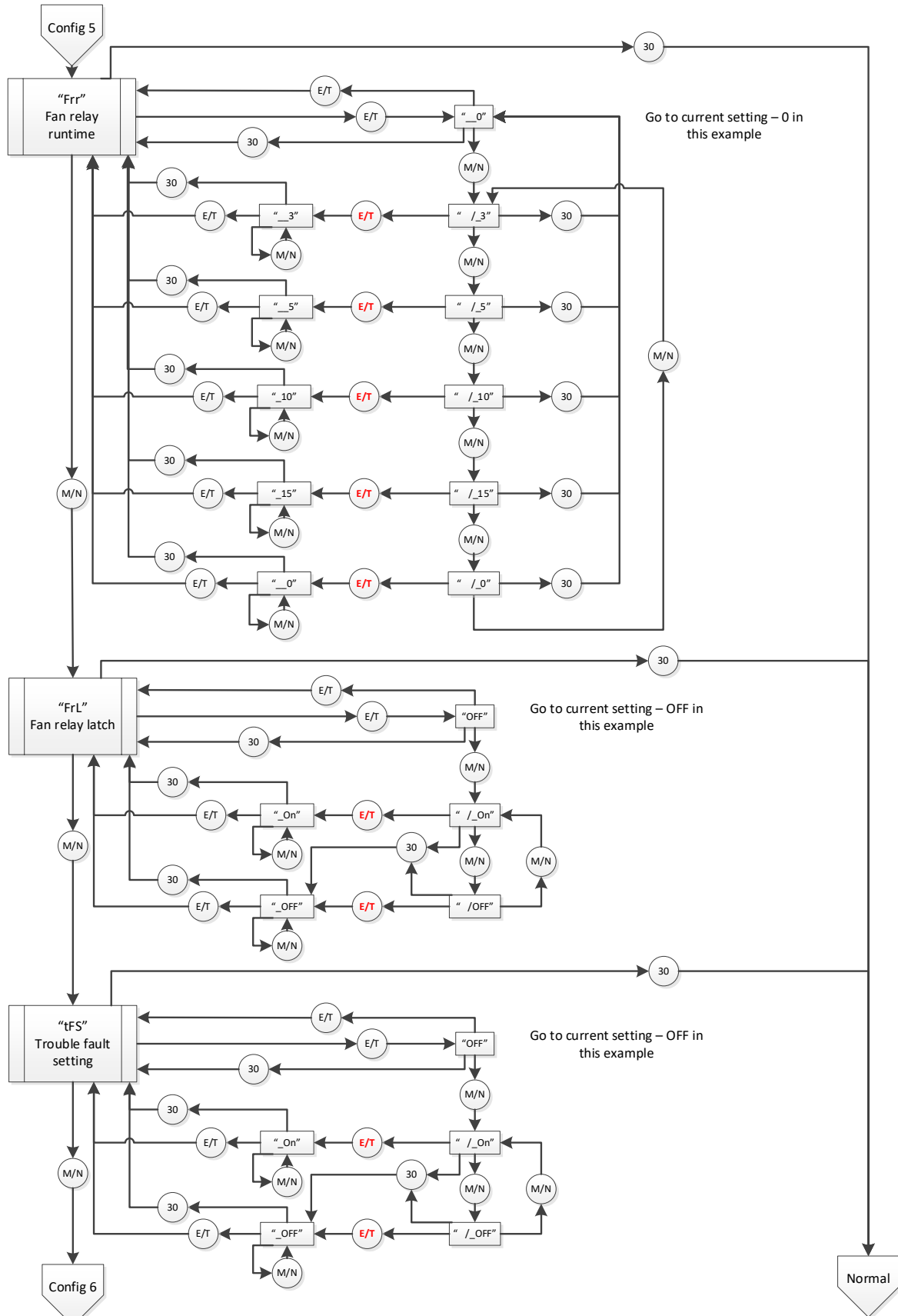
8.3 Menu de configuration « CON »

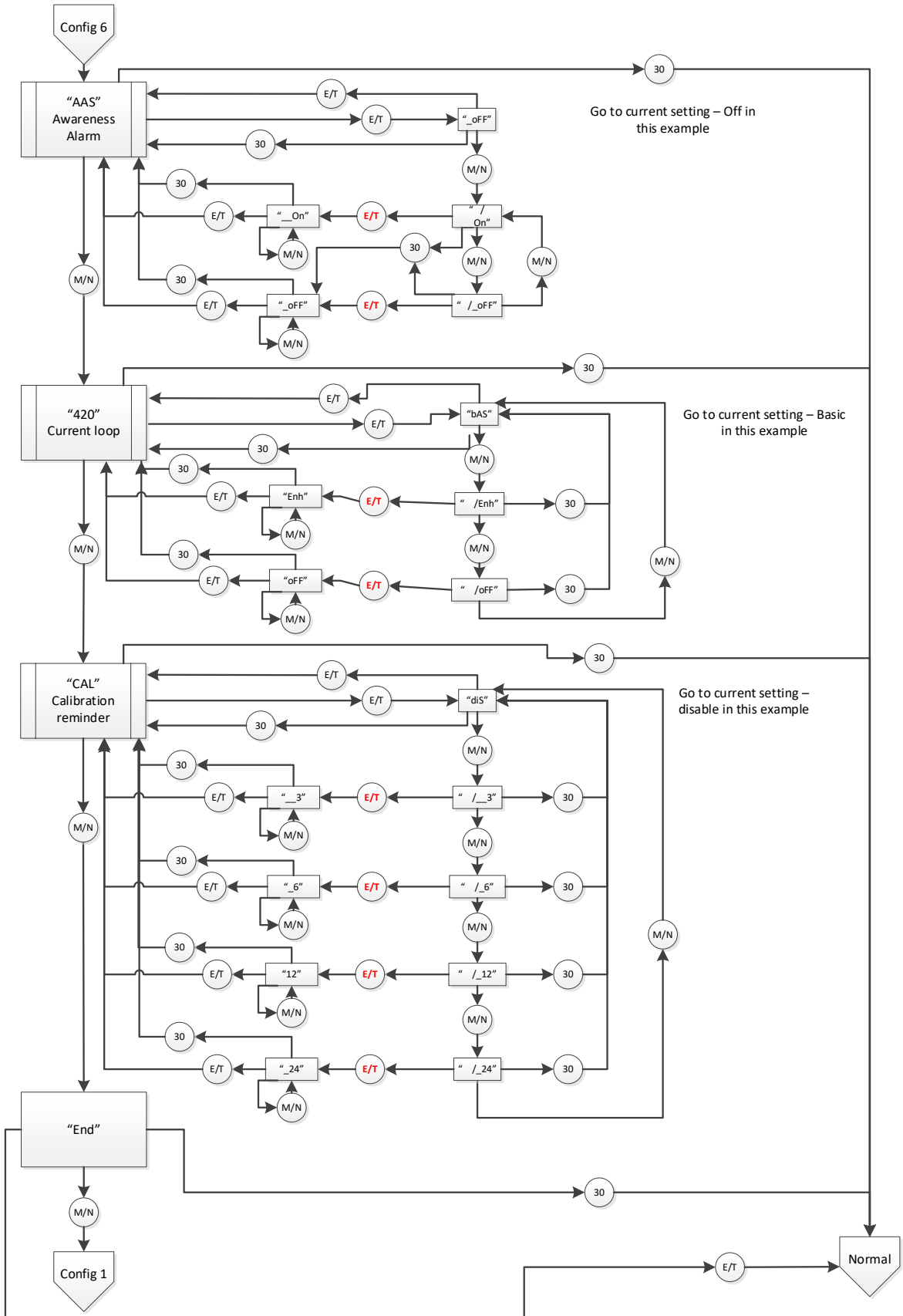




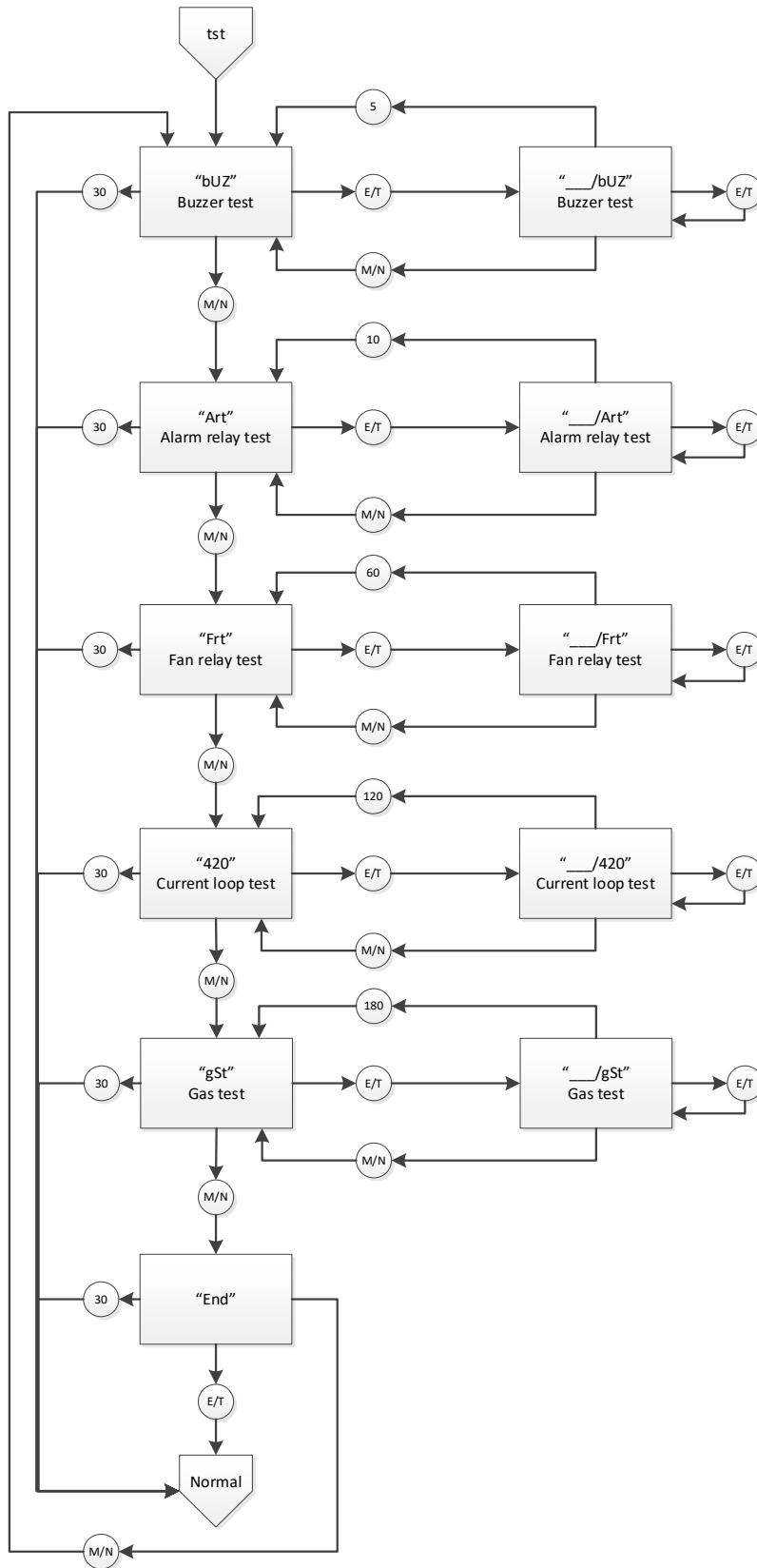




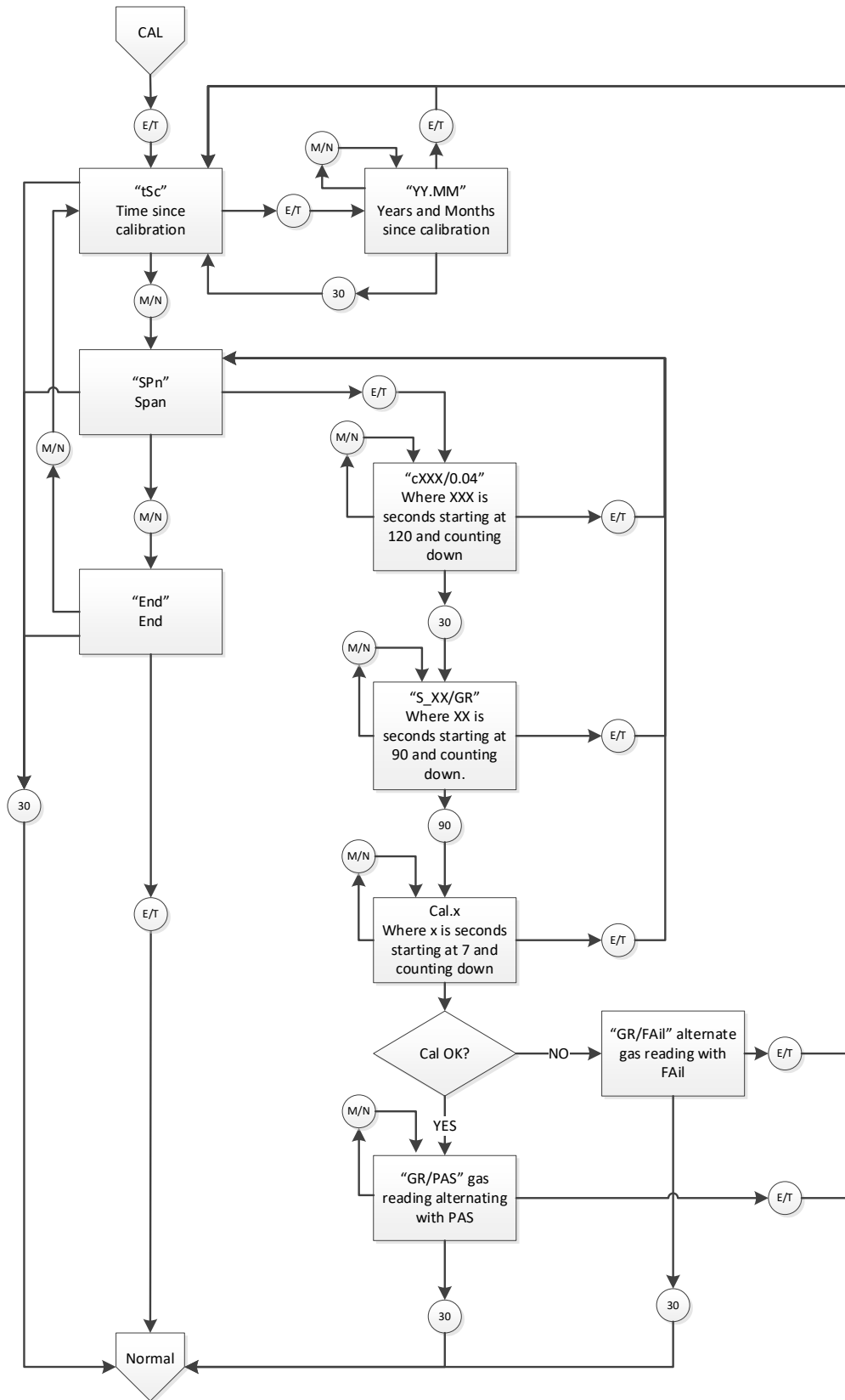




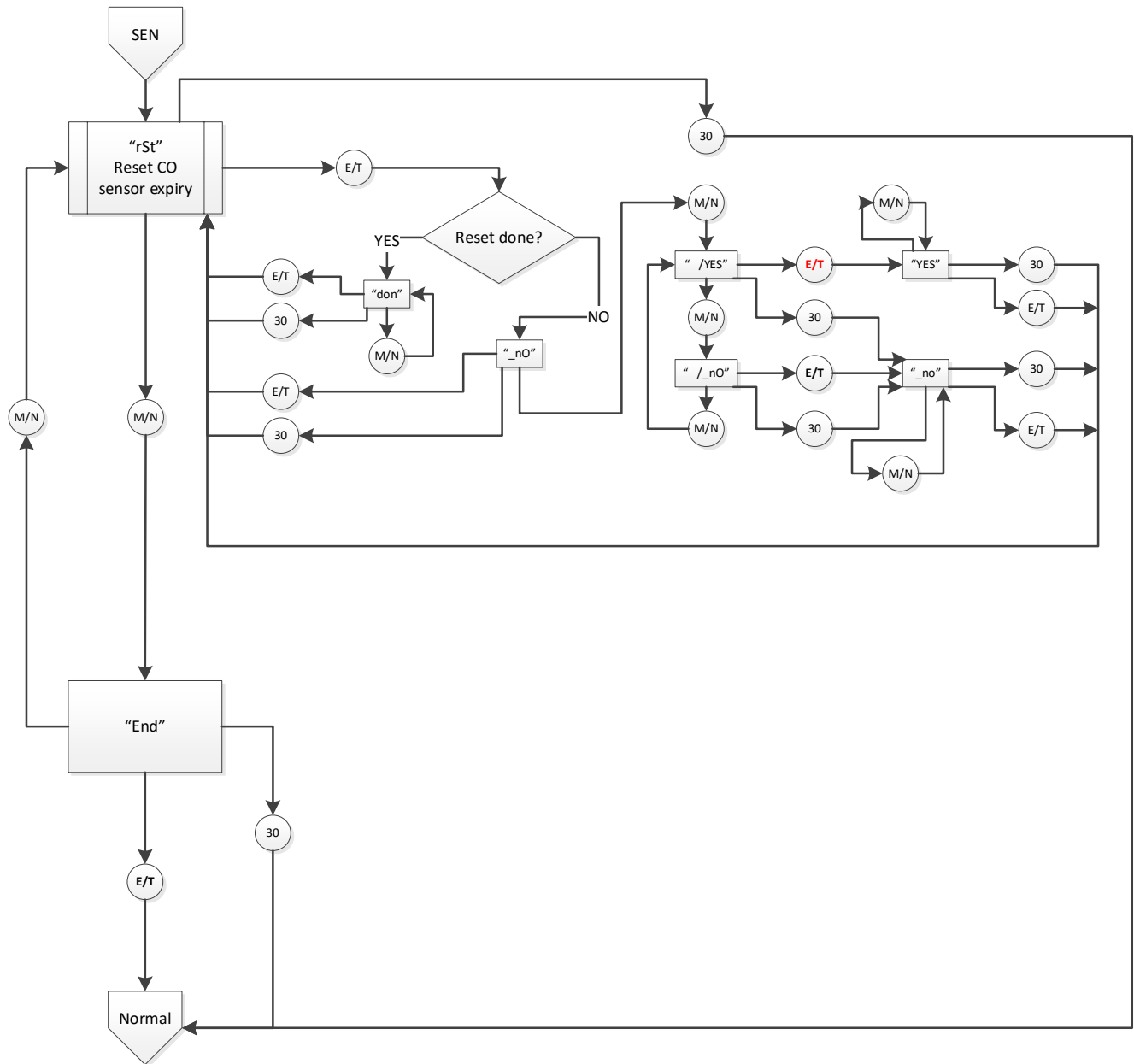
8.4 Menu test « tst »



8.5 CAL Menu



8.6 SEN Menu



9 Macurco Gas Detection Product garantie limitée

Macurco garantit que le détecteur de gaz CD-6G sera exempt de matériaux défectueux et de main-d'œuvre pendant une période de deux (2) ans à compter de la date de fabrication (indiquée sur le couvercle intérieur du CD-6G), à condition qu'il soit entretenu et utilisé conformément aux instructions et/ou recommandations de Macurco. Si un composant devient défectueux pendant la période de garantie, il sera remplacé ou réparé gratuitement, si l'appareil est retourné conformément aux instructions ci-dessous. Cette garantie ne s'applique pas aux appareils qui ont été modifiés ou qui ont fait l'objet d'une tentative de réparation, ou qui ont été victimes d'abus, accidentels ou autres. La garantie ci-dessus remplace toutes les autres garanties, obligations ou responsabilités expresses. LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À DES FINS PARTICULIÈRES SONT LIMITÉES À UNE PÉRIODE DE DEUX (2) ANS À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT. Macurco n'est pas responsable des dommages accessoires ou consécutifs pour violation de cette garantie ou de toute autre garantie, expresse ou implicite, découlant de ou liée à l'utilisation dudit détecteur de gaz. La responsabilité du fabricant ou de son agent se limite au remplacement ou à la réparation tel qu'indiqué ci-dessus. Les seuls et exclusifs recours de l'acheteur sont le retour de la marchandise et le remboursement du prix, ou la réparation et le remplacement de marchandises ou de pièces non conformes.

Macurco Inc.

1504 W 51st St
Sioux Falls, SD 57105

Coordonnées du support technique

Téléphone: 1-844-325-3050
Télocopieur: 1-605-951-9616
Courriel: support@macurco.com
Site Web: www.macurco.com/service/

Coordonnées générales

Téléphone: 1-877-367-7891
Télocopieur: 1-605-951-9616
Courriel: info@macurco.com
Site Web: www.macurco.com

Rev - 1.0.1
Date d'émission: 02-23-23
Document no 34-2900-0510-9
© Macurco 2023. Tous droits réservés.





Macurco™ CD-6G

Detector, controlador y transductor de dióxido de carbono
Manual de operación



IMPORTANTE: Mantenga estas instrucciones de usuario como referencia.

Tabla de contenidos

1	Información general de seguridad	5
1.1	Lista de advertencias.....	5
2	Usar instrucciones y limitaciones.....	6
2.1	Uso para	6
2.2	NO usar para	6
2.3	Funciones	7
2.4	características técnicas.....	7
2.4.1	Baja tensión de 6 series	7
3	Instrucciones de instalación.....	8
3.1	ubicación	8
3.2	instalación	9
3.2.1	Baja tensión de 6 series	9
3.3	Conexiones de cableado.....	14
3.3.1	Baja tensión de 6 series	14
4	Operaciones	16
4.1	prender.....	16
4.2	Pantalla encendida "Activada"	16
4.3	Pantalla apagada "Desactivada".....	16
4.4	Bucle de 4-20mA	17
4.5	Predeterminado : configuración de fábrica	17
4.5.1	Selección de configuración predeterminada – "dEF"	18
4.5.2	Configuración de pruebas de encendido – "PUt"	18
4.5.3	Ajuste de visualización – "dSP"	18
4.5.4	Ajuste del zumbador – "bUZ".....	18
4.5.5	Configuración del relé de alarma – "ArS"	19
4.5.6	Configuración del relé de alarma – "Arco"	19
4.5.7	Configuración del relé del ventilador – "FrS"	19
4.5.8	Configuración del retardo del relé del ventilador – "Frd"	19
4.5.9	Configuración mínima de tiempo de ejecución de Fan Relay – "Frr"	19
4.5.10	Ajuste de bloqueo de relés de ventilador – "FrL"	19
4.5.11	Configuración del ventilador de problemas – "tFS"	20
4.5.12	Alarma de concienciación – "AAS"	20
4.5.13	Ajuste de salida de 4-20mA – "420"	20
4.5.14	Ajustes del período de calibración – "CAL"	20



- 5 Solución de problemas..... 21
 - 5.1 Diagnóstico a bordo 21
 - 5.1.1 Solución de problemas de 4-20mA. 21
 - 5.1.2 Códigos de error "t" 21
 - 5.2 Venenos del sensor 22
 - 5.3 Señal de fin de vida útil 22
- 6 mantenimiento 22
 - 6.1 Restablecimiento de la vida del sensor 23
 - 6.2 limpieza 23
 - 6.3 ensayo 23
 - 6.3.1 Prueba de operación..... 24
 - 6.3.2 Prueba de operación manual..... 24
 - 6.4 Kits de calibración y prueba 25
 - 6.4.1 Kit de calibración de campo..... 25
 - 6.5 Pruebas de gas 26
 - 6.5.1 Prueba del relé del ventilador..... 26
 - 6.5.2 Prueba del relé de alarma..... 27
 - 6.5.3 Prueba del bucle de 4-20mA..... 27
 - 6.5.4 Prueba de aerosol 27
 - 6.6 Procedimiento de calibración de campo..... 28
 - 6.6.1 CD-6G 28
- 7 Apéndice A – Tabla de figuras..... 30
- 8 Apéndice B – Estructura del menú..... 31
 - 8.1 Menú principal 31
 - 8.2 Menú de prueba automática "bUZ" 32
 - 8.3 Menú de configuración "CON" 33
 - 8.4 Menú de prueba "tst" 39
 - 8.5 Menú CAL 40
 - 8.6 Menú SEN..... 41
- 9 Garantía limitada del producto de detección de gas Macurco..... 42
 - Información de contacto de soporte técnico..... 42**
 - Información general de contacto 42**

1 Información general de seguridad

Las siguientes instrucciones están destinadas a servir como una directriz general para el uso del detector de dióxido de carbono Macurco CD-6G. Este manual no debe considerarse todo incluido, ni está destinado a reemplazar la política y los procedimientos para su instalación. Si tiene alguna duda sobre la aplicabilidad del equipo a su situación, consulte a un higienista industrial o llame al Soporte Técnico al 1-844-325-3050.

1.1 Lista de advertencias

 advertencia
Cada persona que utilice este equipo debe leer y comprender la información de este manual de usuario antes de su uso. El uso de este equipo por personas no entrenadas o no calificadas o el uso que no esté de acuerdo con este manual del usuario, puede afectar negativamente al rendimiento del producto.
Utilí con sólo para monitorear el gas que el sensor y el monitor están diseñados para detectar. Si no lo hace, las exposiciones a gases no son detectables y causan lesiones graves o la muerte. Para un uso adecuado, consulte el supervisor o el manual del usuario, o póngase en contacto con el soporte técnico al 1-844-325-3050.
Es posible que este equipo no funcione eficazmente por debajo de 32 °F o por encima de 122 °F (0 °C o por encima de 50 °C). El uso del detector fuera de este rango de temperatura puede afectar negativamente al rendimiento del producto.
Este detector ayuda a monitorear la presencia y el nivel de concentración de un determinado gas aerotransportado especificado. El mal uso puede producir una lectura inexacta, lo que significa que los niveles más altos del gas que se está monitoreando pueden estar presentes y podrían resultar en una sobreexposición y causar lesiones graves o la muerte. Para un uso adecuado, consulte el supervisor o el manual del usuario, o póngase en contacto con el soporte técnico al 1-844-325-3050.
Sólo los técnicos cualificados deben abrir la caja del detector y dar servicio a los circuitos internos. Asegúrese de que la energía se desactive de los relés detectores antes de dar servicio a la unidad. Si no lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.
No desmonte la unidad ni intente reparar ni modificar ningún componente de este instrumento. Este instrumento no contiene piezas utilizables por el usuario, y la sustitución de componentes puede afectar al rendimiento del producto.
El uso de un gas certificado con una concentración que no sea la indicada para este detector al realizar una prueba de calibración o verificación de calibración (prueba de choque) producirá lecturas inexactas. Esto significa que los niveles más altos del gas que se está monitoreando pueden estar presentes y podrían resultar en una sobreexposición. Para un uso adecuado, consulte el supervisor o el manual del usuario, o póngase en contacto con el soporte técnico al 1-844-325-3050.
Los siguientes pasos deben realizarse al realizar una prueba de calibración o verificación de calibración (prueba de choque) para garantizar el correcto rendimiento del monitor. Si no lo hace, puede afectar negativamente al rendimiento del producto. <ul style="list-style-type: none"> • Al realizar una prueba de calibración o verificación de calibración (prueba de golpe), utilice únicamente gas de calibración certificado en el nivel de concentración requerido. • No pruebe con gas de calibración caducado. • No cubra ni obstruya la pantalla ni la cubierta visual de la alarma. • Asegúrese de que las entradas del sensor no estén estructuradas y estén libres de residuos No seguir las instrucciones descritas en este manual de usuario puede resultar en enfermedad o muerte.

2 Usar instrucciones y limitaciones

El Macurco CD-6G undetector, controlador y transductor de dióxido de carbono de doble relé (CO₂ disponible en baja tensión. El CD-6G tiene una salida seleccionable de 4-20 mA, zumbador y opciones de visualización digital. Se trata de un sistema de detección electrónica utilizado para medir la concentración de dióxido de carbono y proporcionar retroalimentación y control automático de ventilación para ayudar a reducir las concentraciones de CO₂ en áreas de enriquecimiento de CO₂ como la producción agrícola: salas de cultivo de cannabis, casas verdes, trasteros de CO₂, procesos de CO₂, etc. . El CD-6G es un medidor de bajo nivel capaz de mostrar de 0 a 5,0% vol. de dióxido de carbono con una resolución de visualización de 0,01% vol. (la medición es % por volumen). El CD-6G está calibrado de fábrica y 100% probado para un funcionamiento adecuado.

advertencia

Cada persona que utilice este equipo debe leer y comprender la información de este manual de usuario antes de su uso. El uso de este equipo por personas no entrenadas o no calificadas o el uso que no esté de acuerdo con este manual del usuario, puede afectar negativamente al rendimiento del producto.

2.1 Uso para

El CD-6G proporciona detección de CO₂ y control automático de ventilación para áreas de enriquecimiento de CO₂ como la producción agrícola: salas de cultivo de cannabis, casas verdes, trasteros de CO₂, procesos de CO₂, etc. El dióxido de carbono es un gas incoloro e inodoro que es producido tanto por personas que exhalan CO₂ como por la quema de gasolina, carbón, petróleo y madera. La concentración exterior de dióxido de carbono puede variar de 350 a 450 partes por millón (ppm) o superior en áreas con alto tráfico vehicular o actividad industrial. El nivel interior de CO₂ depende del número de personas presentes, cuánto tiempo se ha ocupado un área, la cantidad de aire fresco al aire libre que entra en la zona, los procesos de enriquecimiento y otros factores. Las concentraciones de CO₂ en interiores pueden variar varios cientos de partes por millón en áreas con muchas personas presentes durante un período prolongado y donde la ventilación de aire fresco es limitada. La ventilación de aire "fresca" en exterior es importante, ya que puede diluir los niveles de CO₂ del entorno interior. La cantidad de aire fresco que se debe suministrar a una habitación depende del tipo de instalación y la habitación. La ventilación debe mantener las concentraciones de dióxido de carbono por debajo de 1000 ppm y crear condiciones de calidad del aire interior que sean aceptables para la mayoría de las personas.

Para aplicaciones que almacenen o utilicen tanques CO₂ el detector proporcionará notificación en caso de fuga de gas. Estas aplicaciones incluyen, entre otras, el almacenamiento de alimentos, la dispensación de bebidas, la agricultura, la extinción de incendios, la medicina, etc.

Nota 42T: Esto se aplica cuando se utiliza en el aire ambiente interior típico. El CD-6G se puede utilizar solo, con el Panel de Control de Detección y Ventilación de Macurco, otros 12 paneles de protección contra incendios/seguridad de 12 VCC o 24 VCC o sistemas de automatización de edificios.

advertencia

Utilí con sólo para monitorear el gas que el sensor y el monitor están diseñados para detectar. Si no lo hace, las exposiciones a gases no son detectables y causan lesiones graves o la muerte. Para un uso adecuado, consulte el supervisor o el manual del usuario, o póngase en contacto con el soporte técnico al 1-844-325-3050.

2.2 NO usar para

El CD-6G no está destinado a ser utilizado en lugares peligrosos o aplicaciones industriales como refinerías, plantas químicas, etc. No monte el CD-6G cuando la temperatura ambiente normal esté por debajo de 32 °F o supere los 122 °F (0 °C o por encima

de 50 °C). El CD-6G se monta en una caja eléctrica tipo 4S suministrada por el contratista. No instale el CD-6G dentro de otra caja a menos que tenga un buen flujo de aire a través de él.

advertencia

Es posible que este equipo no funcione eficazmente por debajo de 32 °F o por encima de 122 °F (0 °C o por encima de 50 °C). El uso del detector fuera de este rango de temperatura puede afectar negativamente al rendimiento del producto.

2.3 Funciones

- ETL LISTADO a UL 61010-1, Certificado a CSA C22.2#61010-1
- Medidor de bajo nivel capaz de mostrar de 0-5.0% vol. de CO₂
- Resolución del sensor de 0,01% vol.
- Activación seleccionable del ventilador y del relé de alarma
- 5 Un relé de ventilador SPDT para el control de sistemas de ventilación / comunicación con el sistema de alarma
- 0.5 Un relé de alarma N.O. o N.C. se conecta a dispositivos de advertencia o paneles de control.
- Bucle de corriente de 4-20 mA
- Se monta en una caja eléctrica estándar 4x4 y se convierte en cubierta para la caja.
- Sistema supervisado: cualquier problema de detector interno hará que el ventilador y el relé de alarma se activen.
- El sensor de dióxido de carbono tiene una vida útil esperada de 15 años. Indicador EOL después de 180 meses de encendido del sensor
- El kit de prueba de verificación de calibración está disponible. Un tornillo permite el acceso para la prueba de gas.

2.4 características técnicas

- Peso del Envío: 1 libra (0,45 kg)
- Tamaño: 4 1/2 x 4 x 2 1/8 in. (11.4 X 11.4 X 5.3 cm)
- Color: Gris blanco u oscuro
- Conexiones: enchufes/terminales
- Caja de montaje: (no incluida) eléctrica 4x4.
- Relé del ventilador: 5 A, 240 VCA, servicio piloto, SPDT, pestillo o no enganchado
- Accionamiento del relé del ventilador: seleccionable en "dIS" (desactivado), 0.09, 0.1, 0.11, 0.12, ... 0.2(predeterminado), ...3.50, 4.0.
- Configuración de retardo del ventilador de 0, 1, 3 (predeterminado), 5 y 10 minutos
- La configuración mínima de Tiempo de ejecución de Fan Relay es de 0 (predeterminado), 3, 5, 10 o 15 minutos.
- Se puede seleccionar el pestillo del relé del ventilador o el no enganche (predeterminado).
- Relé de alarma: 0.5A 120 V, 60 VA
- Accionamiento del relé de alarma: N.O. seleccionable (predeterminado) o N.C.
- Ajustes del relé de alarma: "dIS" (desactivado), 0.09, 0.1, 0.11, 0.12, ... 0,5 (predeterminado), ...3,50, 4,0.
- Bucle actual, 4-20 mA para 0-5.0% vol. CO₂seleccionable para apagar o activar (predeterminado)
- Zumbador: 85 dBA a 10cm configurable para apagar o activar (predeterminado)
- Pantalla digital: LED de 4 dígitos seleccionable para desactivar o activar (predeterminado).
- Entorno de funcionamiento: 32°F a 122° F (0°C a 50°C), 10 a 90% RH sin condensación
- Altitud de funcionamiento: Hasta 16.404 pies (5.000m)

2.4.1 Baja tensión de 6 series

- Potencia: 3 W (máx.) de 12 a 24 VCA o de 12 a 32 VCC
- Corriente (máx.) @ 24 VCC: 126 mA en alarma (dos relés), 108 mA (solo relé del ventilador) y 85 mA (en espera)

3 Instrucciones de instalación

advertencia

Este detector ayuda a monitorear la presencia y el nivel de concentración de un determinado gas aerotransportado especificado. El mal uso puede producir una lectura inexacta, lo que significa que los niveles más altos del gas que se está monitoreando pueden estar presentes y podrían resultar en una sobreexposición y causar lesiones graves o la muerte. Para un uso adecuado, consulte el supervisor o el manual del usuario, o póngase en contacto con el soporte técnico al 1-844-325-3050.

3.1 ubicación

La altura de montaje dependerá de la aplicación. Para aplicaciones con tanques CO₂ la altura de montaje debe estar aproximadamente un pie por encima del suelo. Para el detector de montaje de calidad del aire interior a nivel respiratorio, aproximadamente 5 pies (1,5 metros) por encima del suelo en una pared o columna en una zona central donde el movimiento del aire es generalmente bueno. La unidad, en promedio, puede cubrir entre 900 pies cuadrados (83,62 metros cuadrados) y 5000 pies cuadrados (464,51 metros cuadrados) dependiendo de la aplicación. Aplicaciones con tanques de CO₂, espaciado cerca de los tanques deben estar más cerca de los 900 pies cuadrados. Para la calidad del aire interior y las áreas enriquecidas deliberadamente, como invernaderos, el espaciado puede ser de hasta 5000 pies cuadrados. Al determinar el área de cobertura para cada aplicación, tenga en cuenta que cada aplicación va a ser diferente y debe evaluarse para determinar el número de detectores necesarios para garantizar una cobertura adecuada. Algunos de los factores que afectan al área de cobertura son el tipo de aplicación, las áreas de trabajo y el movimiento del personal, el tamaño de la habitación, el movimiento del aire, la amenaza potencial, la ubicación de montaje, junto con otros factores específicos del sitio que deben ser considerados. Consulte las normas o requisitos locales antes de la instalación.

El CD-6G se monta en una caja eléctrica 4x4 suministrada por el contratista. No instale el CD-6G dentro de otra caja a menos que tenga un buen flujo de aire a través de él. DO NO montar el CD-6G donde la temperatura ambiente normal está por debajo de 32 °F o supera los 122 °F (por debajo de 0 °C o por encima de 50 °C).

advertencia

Los terminales de alta tensión (120/240 VCA) se encuentran dentro de este detector, lo que representa un peligro para los técnicos de servicio. Sólo los técnicos cualificados deben abrir la caja del detector y dar servicio a los circuitos internos. Asegúrese de que la energía se desactive de los relés detectores antes de dar servicio a la unidad. Si no lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.

3.2 instalación

3.2.1 Baja tensión de 6 series

1. El CD-6G se monta en una caja eléctrica de 4" cuadrados (o 4x4) suministrada por el contratista. DO NO montar el CD-6G dentro de otra caja, a menos que tenga un buen flujo de aire a través de él.
2. Conecte el CD-6G a la fuente de alimentación de clase 2 solamente. Se sugiere utilizar un transformador dedicado para alimentar la unidad o unidades debido a posibles interferencias de otros dispositivos en la misma fuente de alimentación.
3. Conecte el CD-6G a los cables de control con enchufes de terminales. Al hacer conexiones, asegúrese de que la energía esté desenergizado.
4. Hay dos terminales para alimentación: 12 a 24 VCA o de 12 a 32 VCC, sin preferencia de polaridad.
5. Hay dos terminales para los contactos de relé de alarma seca, de nuevo sin preferencia de polaridad. El relé de alarma puede cambiar hasta 0,5 A 120 V, o 60 VA. El relé de alarma se activa si el gas alcanza o supera la configuración de alarma. Consulte la sección ____ de este manual de usuario para obtener más información sobre la configuración de relés.
6. El relé de alarma se puede configurar para abrir normalmente (predeterminado) (N.O.) o normalmente cerrado (N.C.) y se activará si la concentración de gas supera el punto de ajuste de alarma. Se desactivará una vez que la concentración de gas caiga por debajo del punto de ajuste de alarma. Tenga en cuenta que la configuración de "desactivar" hará que el relé de alarma no se enganche en absoluto.
7. El relé de ventilador SPDT de contacto seco tiene tres terminales. El contacto común (COM.), normalmente abierto (N.O.) y el contacto normalmente cerrado (N.C.). El relé del ventilador puede cambiar hasta 5.0 A hasta 240 VCA. Consulte la sección _____ de estas instrucciones de usuario para obtener más información sobre la configuración de relés.
8. El relé del ventilador se puede configurar para el pestillo o el no enganche (predeterminado) cuando se activa (cuando la concentración de gas supera el punto de consigna del relé del ventilador). Una vez enganchado, la alimentación tendrá que ser interrumpida o el botón "TEST" presionado para desenganche la condición del relé.
9. El relé del ventilador se activará si se supera durante más tiempo el tiempo de retardo del relé del ventilador. A menos que esté configurado para el enganche, el relé del ventilador se desenganchará una vez que se hayan cumplido ambas condiciones:
 - La concentración de dióxido de carbono ha caído por debajo del ajuste del ventilador.
 - Se ha superado el tiempo de ejecución de Fan Relay.Tenga en cuenta que la configuración del ventilador "desactivar" hará que el relé del ventilador no se enganche. El relé del ventilador se activará en condiciones de error de problemas (si la opción de configuración del ventilador de problemas está establecida en "ON") y se desenganchará una vez que se borre la condición de falla de problemas.
10. El bucle actual es de 4 mA en aire limpio y 4-20 mA para 0-5.0% vol CO₂

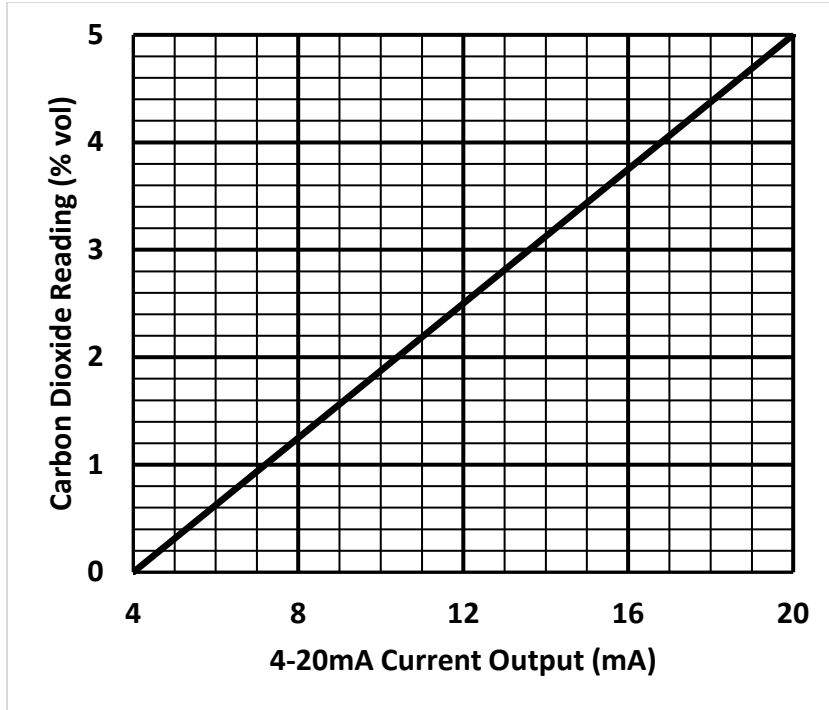


Figura 3-1 6 – Serie 4-20 mA Diagrama de salida

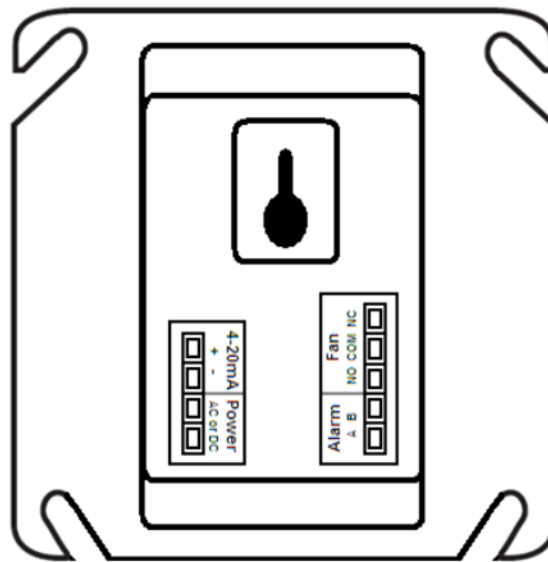


Figura 3-2 6 – Vista trasera de la serie

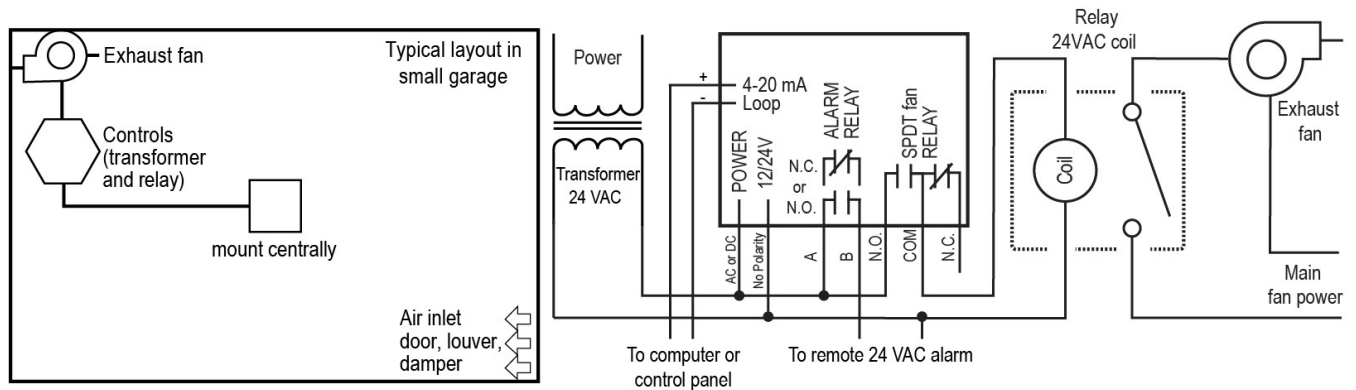


Figura 3-3 6 – Diagrama de instalación típico de la serie

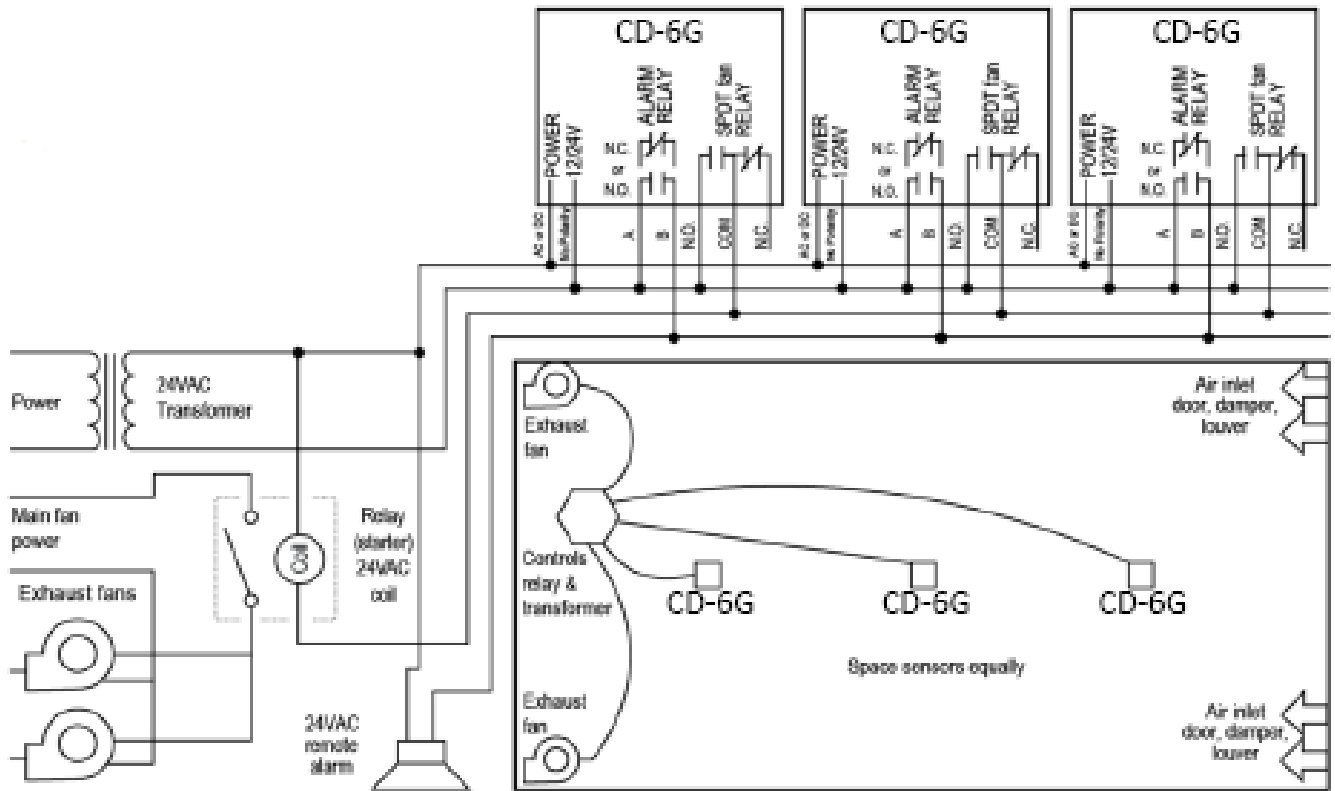


Figura 3-4 – 6 – Serie de diagrama de dispositivo múltiple

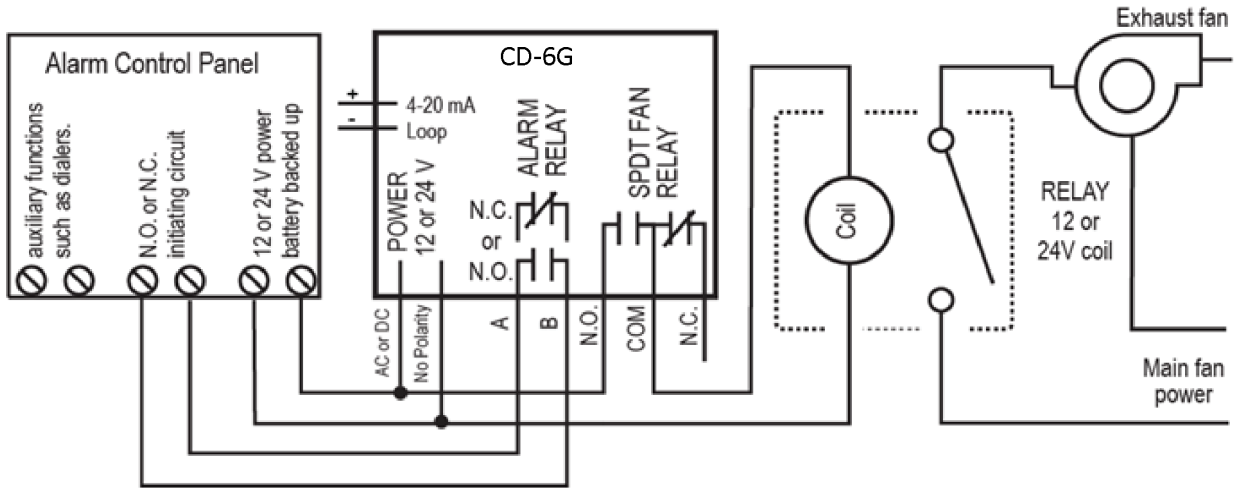


Figura 3-5 6 – Diagrama del Panel de control de alarmas de la serie

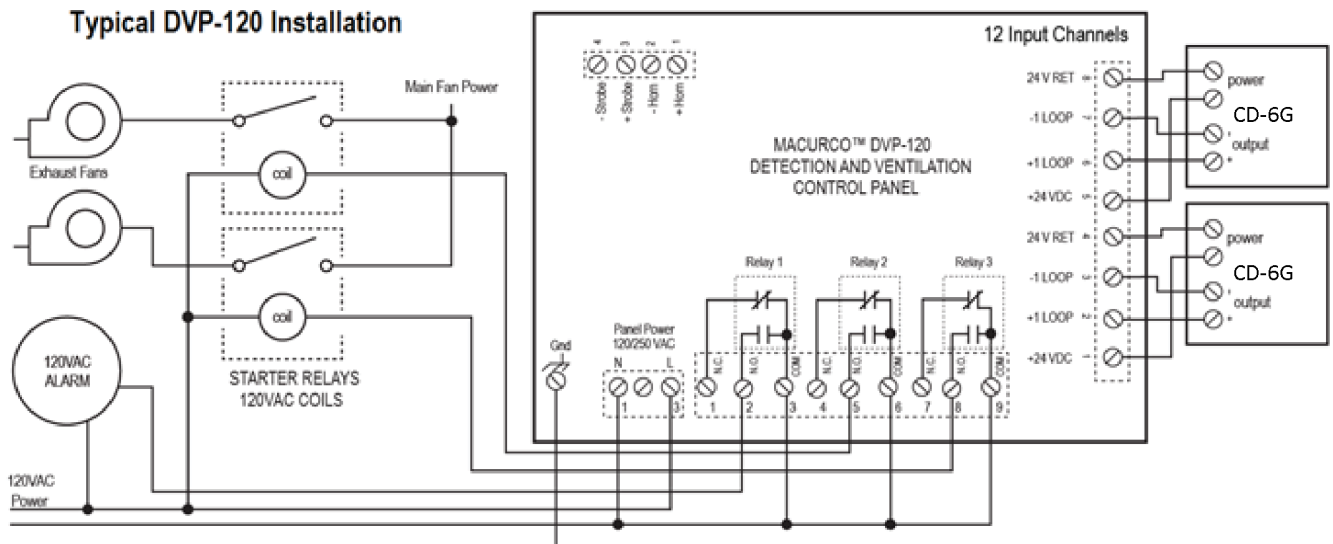


Figura 3-6 6 – Panel de control DVP-120 de la serie

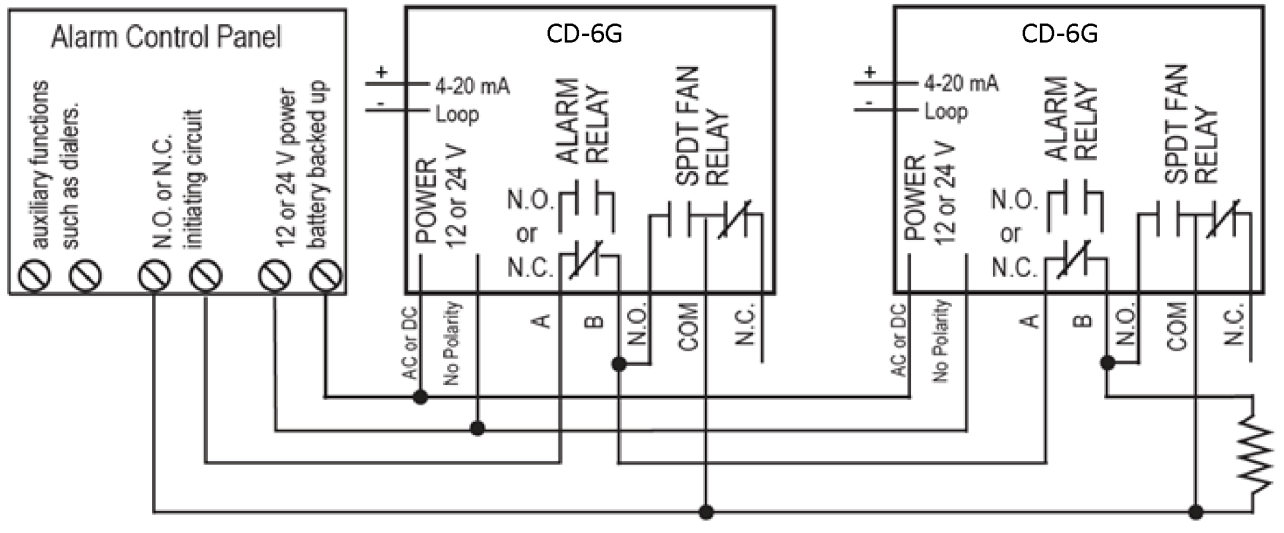


Figura 3-7 6 – Panel de alarma alternativo de la serie

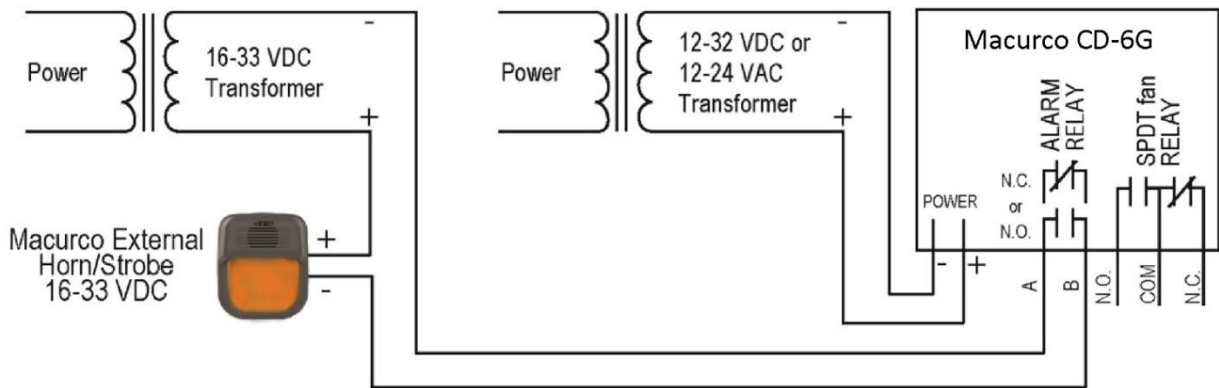


Figura 3-8 -- Cd-6G Horn & Strobe Combo Cableado

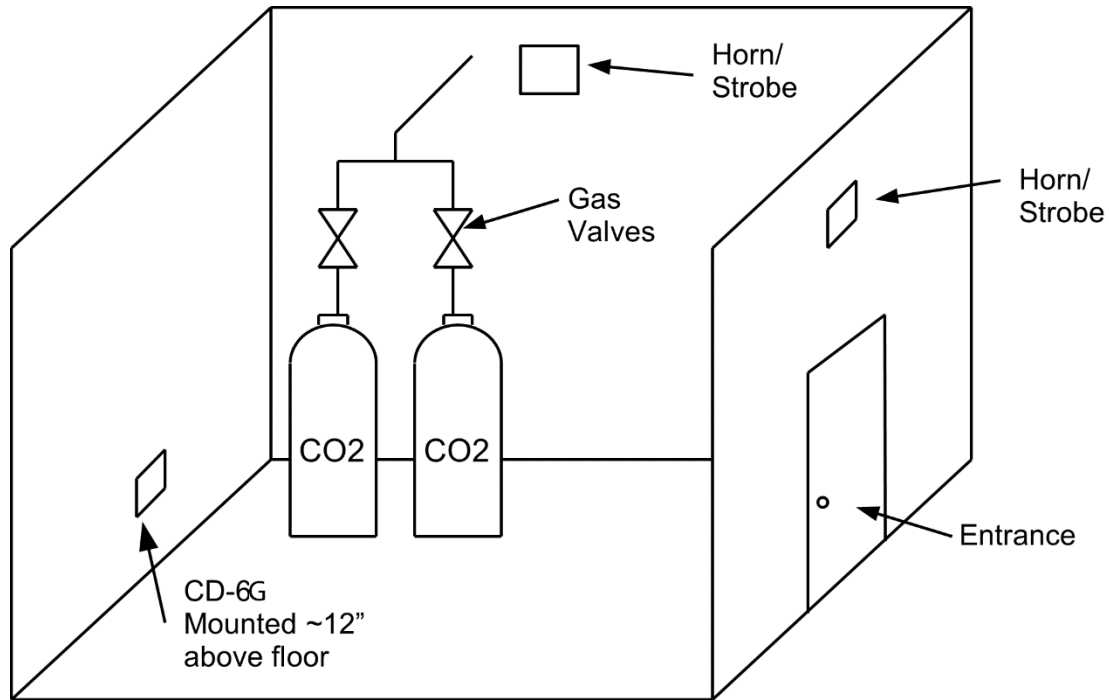


Figura 3-9 -- Ejemplo de CD-6G de posible ubicación de montaje

En esta aplicación (____) el ventilador orelé primario se utiliza como relé de alarma de bajo nivel. La alarma o el relé secundario se utiliza como relé de supervisión cuando se utiliza en la configuración normalmente cerrada. El CD-6G supervisa todas las funciones críticas de la unidad a través de diagnósticos de software que prueban y verifican continuamente sus operaciones. Si se encuentra un problema, la unidad cambiará a un modo de error o a una condición de error. En este modo de error, se activarán los relés Ventilador* y Alarma indicando la condición de problemas en el panel y la pantalla CD-6G parpadeará el error. Ver sección _____ para options.

3.3 Conexiones de cableado

3.3.1 Baja tensión de 6 series

Con una excepción del terreno de seguridad, todo el cableado de campo se completa a través de conectores modulares (proporcionados). Después del cableado, simplemente conecte los conectores modulares a los conectores a juego en la parte posterior del detector.

NOTA: Se utilizará alambre de 22 a 12 AWG. El cable utilizado deberá cumplir el rango de temperatura del detector, es decir, de 32 °F a 122 ° F (0 ° C a 50 ° C).

3.3.1.1 Conexión de alimentación

Conecte el CD-6G a la fuente de alimentación de clase 2 solamente. Se sugiere utilizar un transformador separado para alimentar la unidad o unidades debido a posibles interferencias de otros dispositivos en la misma fuente de alimentación. Conecte el CD-6G a los cables de control con enchufes de terminales. Al realizar conexiones, asegúrese de que la alimentación esté apagada. Hay dos terminales para alimentación: 12 a 24 VCA o de 12 a 32 VCC, sin preferencia de polaridad, que garanticen que el cable no se pueda extraer fácilmente del conector. Conecte la conexión modular a la conexión ventilador/alimentación y asegúrese de que se engancha correctamente en el cabezal.

3.3.1.2 Conexión de relé de ventilador

Todos los terminales de relé del ventilador SPDT están disponibles en el conector modular Ventilador/Alimentación. Cada terminal de relé de ventilador normalmente abierto, común y normalmente cerrado (NO, COM y NC) puede acomodar un tamaño de cable de 12 a 24 AWG. Para instalar el cableado de los relés, desconecte los conectores del encabezado. Retire el aislamiento de cada cable hacia atrás aproximadamente 1/4 de pulgada (6,5 mm), inserte el cable desnudo en el terminal y apriete la abrazadera del tornillo. Asegúrese de que el cable no se puede extraer fácilmente del conector. Conecte la conexión modular a la conexión ventilador/alimentación y asegúrese de que se engancha correctamente en el cabezal.

3.3.1.3 Conexión de relé de alarma

Las conexiones de alarma externas (A y B) están disponibles en el conector modular Alarm. No hay polaridad para estas conexiones. Para instalar el cableado de los contactos de alarma, desconecte el conector del encabezado del detector. Retire el aislamiento de cada cable hacia atrás aproximadamente 1/4 de entrada (6,5 mm), inserte el cable desnudo en el terminal y apriete la abrazadera del tornillo. Asegúrese de que el cable no se puede extraer fácilmente del conector. Cuando los cables están conectados, el conector modular en el cabezal garantiza que el pestillo se enganche.

3.3.1.4 Diagrama de salida de 4-20 mA

Las conexiones de señal positivas y negativas de 4-20mA (+ y -) están disponibles en el conector modular de 4-20mA, un conector de 2 posiciones. Para instalar el cableado para los contactos de 4-20 mA, desconecte el conector del cabezal del detector. Retire el aislamiento de cada cable hacia atrás aproximadamente 1/4 de entrada (6,5 mm), inserte el cable desnudo en el terminal y apriete la abrazadera del tornillo. Asegúrese de que el cable no se puede extraer fácilmente del conector. Cuando los cables están conectados, el conector modular en el cabezal garantiza que el pestillo se enganche.

...: Las salidas de bucle de corriente de 4-20mA se pueden utilizar con la familia Macurco DVP-120 y el panel de control DVP-1200 u otros sistemas. Las conexiones de señal de 4-20mA a los detectores deben ser de tamaño AWG18 (mínimo) para carreras cortas. Refiera a la tabla para los indicadores de alambre recomendados. No empaquetar conexiones de señal de detector de 4-20mA con cables de alimentación de CA para evitar interferencias eléctricas. Si las conexiones de alimentación de CA deben agruparse con los cables de señal detectores de 4-20mA, las conexiones de señal deben realizarse con un par trenzado del medidor adecuado, con una lámina general y un escudo trenzado. Todos los escudos deben terminarse en el extremo DVP-120 o DVP-1200 del cable solamente. Se proporciona un perno de tierra cerca de la esquina inferior izquierda del panel DVP-120 o DVP-1200.

4 Operaciones

1. Con la función de visualización activada, el CD-6G mostrará la concentración actual de CO₂ ppm en el aire. La concentración exterior normal oscila entre 0,03-0,04% vol. Cuando la concentración CO₂ alcanza el ajuste del Relé del ventilador (0,2% vol. , por ejemplo) la pantalla parpadeará de un lado a otro entre "FAn" y "lecturade gasactual". Con la función de visualización desactivada, la pantalla no muestra la concentración CO₂ sino que mostrará "FAn" siempre y cuando se active el relé del ventilador.
2. Con la función de visualización activada y la concentración CO₂ alcanzando el ajuste del relé de alarma, (0,4% vol., por ejemplo) la pantalla parpadeará de un lado a otro entre "ALr" y "lecturade gasactual". El zumbador sonará indicando "Alarma" si el zumbador está encendido "Encendido". Con la función de visualización apagada, la pantalla no muestra la concentración CO₂ sino que mostrará "ALr" cuando se active el relé de alarma.
3. Con la función de 4-20 mA activada "On" y la escalada de concentración CO₂ la señal de 4-20 mA aumentará correspondiente a la concentración (0-5.00% vol. por ejemplo). La pantalla mostrará "FAn" y "ALr" y sonido como se describió anteriormente.

4.1 prender

El CD-6G recorre un ciclo interno de autoprueba durante el primer minuto que se alimenta. La unidad ejecutará el ciclo de prueba cada vez que se retire y se vuelve a aplicar la energía (es decir, un fallo de alimentación). Durante el ciclo de autoprueba, la unidad mostrará el número de versión del firmware, luego contará de 60 a 0 (si la configuración de visualización es "On") y finalmente entrará en funcionamiento normal. El relé de alarma se activará durante 10 segundos y el relé del ventilador durante 60 segundos durante el ciclo de encendido a menos que la opción "Prueba de encendido" (PUt) esté desactivada. La luz indicadora (LED) parpadeará en verde durante el ciclo de autoprueba. Al final del ciclo de 1 minuto, la unidad tomará su primera muestra del aire y la luz indicadora se volverá de color verde sólido.

4.2 Pantalla encendida "Activada"

Aire limpio – Con la función de visualización activada, el CD-6G mostrará la concentración actual de CO₂ ppm.

Nota: CO₂ en "aire limpio" no mostrará 0 ya que los niveles normales de CO₂ atmosféricos están entre 0.03% vol. o 0.04% vol..

Nivel del ventilador – Cuando la concentración co₂ alcanza el ajuste del relé del ventilador (0.20% vol, por ejemplo) la pantalla parpadeará de un lado a otro entre "FAn" y "0.02" (o lectura de gas actual).

Nivel de alarma – Con la función de visualización activada y la concentración CO₂ alcanzando el ajuste del relé de alarma, (0. 4% vol. , por ejemplo) la pantalla parpadeará de un lado a otro entre "ALr" y "lecturade gas actual". El zumbador sonará indicando "Alarma" si el zumbador está encendido "Encendido".

Problema: con la función de visualización activada y el dispositivo está en un estado de problemas, la pantalla mostrará el código de error "t" (t01 por ejemplo). Si la configuración del ventilador de problemas está habilitada, el relé del ventilador cambiará activando el relé. Consulte la sección ____ y sección ____.

4.3 Pantalla apagada "Desactivada"

Aire limpio – Con la función de visualización desactivada", la pantalla no muestra la concentración CO₂ Solo estará encendida la luz indicadora de encendido.

Nivel del ventilador – Cuando la concentración de CO₂ alcanza el ajuste del Relé del ventilador (0,2% vol., por ejemplo) la pantalla parpadeará de un lado a otro entre "FAn" y "en blanco" siempre y cuando el relé del ventilador esté habilitado. Esto aparece como lentamente parpadeando "FAn".

Nivel de alarma – Con la función de visualización apagada la pantalla no muestra la concentración CO₂ pero mostrará "ALr" cuando se activa el relé de alarma.

Problema: con la función de visualización activada y el dispositivo está en un estado de problemas, la pantalla mostrará el código de error "t" (t01 por ejemplo). Si la configuración del ventilador de problemas está habilitada, el relé del ventilador cambiará activando el relé. Consulte la sección ____ y sección _____.

4.4 Bucle de 4-20mA

Aire limpio – Con la función de 4-20 mA activada y la concentración actual de CO₂ ppm, el bucle de 4-20mA emitirá una lectura mA equivalente a la lectura de gas actual del detector.

Nivel del ventilador – Con la función de 4-20 mA activada "On" y la concentración actual de CO₂ ppm detectada es o mayor que el ajuste del relé del ventilador (Frs), el bucle de 4-20mA se emitirá entre 4 mA y 20 mA dependiendo de la concentración actual de CO₂. Vea la figura ____ o figura 3 ____.

Nivel de alarma – Con la función de 4-20 mA activada "Activada" y la concentración actual de CO₂ ppm detectada es o mayor que el ajuste del relé de alarma (Ars), el bucle de 4-20mA se emitirá entre 4 mA y 20 mA dependiendo de la concentración actual de CO₂. Vea la figura ____ o figura ____.

Problema : con la función de 4-20 mA activada "On" y Trouble Fan Setting. El loop de 4-20mA emitirá menos de 4 mA o más de 20 mA dependiendo de la condición Trouble. Ver sección ____.

4.5 Predeterminado : configuración de fábrica

ajuste:	predeterminado:
Prueba de encendido	apagado
Monitor	en
zumbador	en
Configuración del relé de alarma	0.50% robo.
Configuración del relé de alarma	Normalmente abierto (NO)
Configuración de relevos de ventilador	0.20% robo.
Retraso en el relevo del ventilador	3 minutos
Tiempo de ejecución mínimo de Fan Relay	0 minutos
Bloqueo de relevos de ventilador	apagado
Configuración de ventiladores problemáticos	apagado
Alarma de concienciación	apagado
4-20mA	Bajo
Cal	dis

Tabla 4-1 – Configuración predeterminada

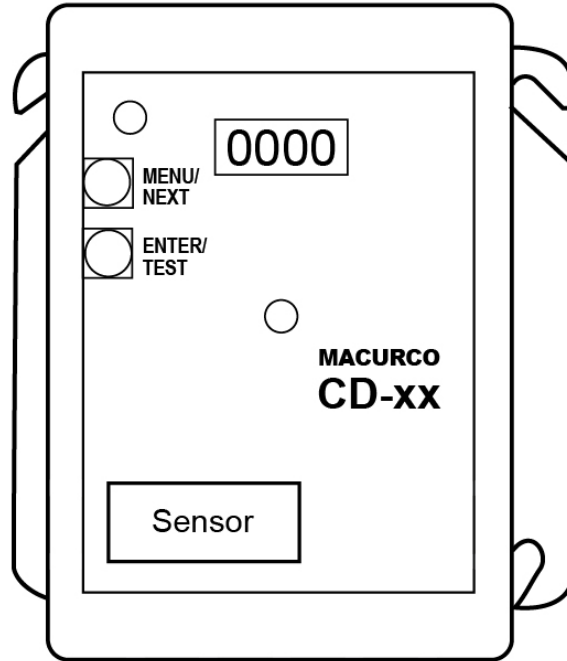


Figura 4-1 – Vista de la Junta

4.5.1 Selección de configuración predeterminada – "dEF"

Para seleccionar la configuración predeterminada, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La primera selección es la configuración "dEF" o Predeterminada. Pulse **Intro**. Si ya está en Configuración predeterminada, no habrá ninguna acción. Si aún no está en configuración predeterminada, se mostrará "nO". Pulse **Siguiente** para cambiarlo a "Sí" (parpadeo) y, a continuación, pulse **Intro** para confirmar el cambio (sólido) e pulse **Intro** de nuevo para volver a "dEF" en el menú con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.2 Configuración de pruebas de encendido – "PUt"

Para seleccionar la configuración de prueba de encendido, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. A continuación, pulse el botón **Siguiente** para acceder a la segunda selección "PUt" o a la configuración de prueba de encendido. Pulse **Intro**. Si la prueba está "Activada" presione **Siguiente** para desactivarla "OFF" (parpadeo) a continuación, presione **Intro** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "PUt" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.3 Ajuste de visualización – "dSP"

Para seleccionar la configuración de visualización, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Contra" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. A continuación, pulse el botón **Siguiente** para acceder a la tercera selección "dSP" o Configuración de visualización. Pulse **Intro**. Si la pantalla está "Activada" presione **Siguiente** para desactivarla (parpadear) y luego presione **Intro** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "dSP" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.4 Ajuste del zumbador – "bUZ"

Para seleccionar la configuración del zumbador, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La cuarta selección es el ajuste "bUZ" o Buzzer. Pulse **Siguiente** dos veces para llegar a "bUZ" y, a continuación, **escriba**. Si la pantalla está "Activada" pulse **Siguiente** para

desactivarla "OFF" (parpadeo) a continuación, pulse **Intro** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "bUZ" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.5 Configuración del relé de alarma – "ArS"

Para seleccionar la configuración del relé de alarma, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La quinta selección es el ajuste "ArS" o relé de alarma. Presione **Siguiente** tres veces para llegar a "ArS" y, a continuación, **escriba**. Si la pantalla es "OFF, 0.09, 0.1, 0.11, 0.12, 0.13, 0.14, 0.15, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19, 0.2, 0.21, 0.22, 0.23, 0.24, 0.25, 0.50 (valor predeterminado), 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00, 3,50, 4,00% vol. (parpadeo) y, a continuación, pulse **Intro** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "ArS" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.6 Configuración del relé de alarma – "Arco"

Para seleccionar la configuración de alarm relay, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La sexta selección es la configuración de "Arco" o Relé de alarma. Presione **Siguiente** cuatro veces para llegar a "Arco" y, a continuación, **Escriba**. Si el relé es "nO" (normalmente abierto) empuje **Siguiente** para girarlo a "nC" (parpadeo) a continuación, presione **Entrar** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "Arco" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.7 Configuración del relé del ventilador – "FrS"

Para seleccionar la configuración de Fan Relay, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La séptima selección es el ajuste "FrS" o Fan Relay. Presione **Siguiente** cinco veces para llegar a "FrS" y, a continuación, **escriba**. Si el relé del ventilador está apagado, 0.09, 0.1, 0.11, 0.12, 0.13, 0.14, 0.15, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19, 0.2 (predeterminado), 0.21, 0.22, 0.23, 0.24, 0.25, 0.50, 1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00 (intermitente) y luego presione **Entrar** para confirmar el cambio (sólido) e presione **Entrar** de nuevo para volver a "FrS" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.8 Configuración del retardo del relé del ventilador – "Frd"

Para seleccionar el ajuste Retraso de retransmisión de ventilador, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La octava selección es el "Frd" o Fan Relay Delay. Presione **Siguiente** seis veces para llegar a "Frd" y, a continuación, **escriba**. Si el retardo es "0" (deshabilitado) empuje **Siguiente** para cambiarlo a 1, 3, 5 o 10 minutos (parpadeando) entonces presione **Intro** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "Frd" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.9 Configuración mínima de tiempo de ejecución de Fan Relay – "Frr"

Para seleccionar la configuración de Tiempo de ejecución mínimo de Fan Relay, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La novena selección es el "Frr" o el tiempo mínimo de ejecución del ventilador. Presione **Siguiente** siete veces para llegar a "Frr" y, a continuación, **escriba**. Si el tiempo de ejecución es "0" (deshabilitado) empuje **Siguiente** para cambiarlo a 3, 5, 10 o 15 minutos (parpadeando) a continuación, presione **Entrar** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "Frr" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.10 Ajuste de bloqueo de relés de ventilador – "FrL"

Para seleccionar la opción de bloqueo de retransmisión de ventilador, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La décima selección es la

opción "FrL" o Fan Relay Latching. Presione **Siguiente** nueve veces para llegar a "FrL" y, a continuación, **escriba**. Si el bloqueo es "OFF" empuje **Siguiente** para activarlo a "ON" (parpadeo) a continuación, presione **Entrar** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "FrL" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.11 Configuración del ventilador de problemas – "tFS"

Para seleccionar la opción de configuración del ventilador de problemas, en modo normal, pulse el botón **Siguiente** para llegar a "Contra" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón **Intro** para entrar en el menú Con. La undécima selección es la opción de configuración "tFS" o Trouble Fan. Presione **Siguiente** diez veces para llegar a "tFS" y, a continuación, **escriba**. Si La configuración del ventilador de problemas es "OFF" presione **Siguiente** para activarla a "ON" (parpadeo) y, a continuación, presione **Intro** para confirmar el cambio (sólido) y pulse **Intro** de nuevo para volver a "tFS" en el menú Con. Pulse **Siguiente** hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse **Intro** para volver al funcionamiento normal.

4.5.12 Alarma de concienciación – "AAS"

La alarma de concienciación se establece en 0,50% vol y no es configurable por el usuario. Cuando la lectura de gas es igual o superior al 0,50% vol, la unidad indica una alarma de concienciación. Durante una alarma de concienciación, el timbre pitará cada 60 segundos. Si la pantalla está encendida, la pantalla parpadeará la lectura de gas. La alarma de concienciación se puede habilitar o desactivar con este menú de configuración. Para activar o desactivar esta alarma, en normal más, pulse el botón Siguiente para llegar a la "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón Intro para entrar en el menú Con. Presione Siguiente once veces para llegar al menú "AAS" o Alarma de concienciación. Pulse Intro para entrar en el modo. Pulse el botón Siguiente para establecer el valor en "On" o "OFF". Una vez que el valor deseado esté parpadeando en la pantalla, pulse Intro para guardar la configuración. Pulse Siguiente para llevarlo a "Finalizar". Pulse Intro para volver al funcionamiento normal.

4.5.13 Ajuste de salida de 4-20mA – "420"

Para seleccionar la opción de salida de 4-20mA, en modo normal, pulse el botón Siguiente para llegar a "Con" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón Intro para entrar en el menú Con. La duodécima selección es la opción de salida "420" o 4-20mA. Presione Siguiente once veces para llegar a "420" y luego Entrar. Si el 4-20mA es "bAS" empuje Siguiente para girarlo a "EnH" (parpadeando) y presione Siguiente una vez más para convertirlo a "OFF" (parpadeando). A continuación, pulse Intro para confirmar el cambio (sólido) y pulse Intro de nuevo para volver a "420" en el menú Con. Pulse Siguiente hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse Intro para volver al funcionamiento normal.

NOTA: CD-6G transmitirá información sobre el período de calibración al Panel de control de Macurco (mediante salida de 4-20 mA) solo cuando el ajuste de salida de 4 a 20 mA esté ajustado en 'EnH'.

4.5.14 Ajustes del período de calibración – "CAL"

El valor seleccionado en Configuración del período de calibración es el número de meses. CM-xx indica una "calibración debida" cuando está dentro de 1 mes del período de calibración, y "calibración atrasada" cuando el detector ha alcanzado o superado el período de calibración. Los ajustes del período de calibración no se pueden cambiar si cd-6G indica "calibración debida" o "calibración atrasada".

Para seleccionar la opción Período de calibración, en modo normal, pulse el botón Siguiente para llegar a "Contra" o al menú Configuración. A continuación, pulse el botón Intro para entrar en el menú Con. La decimotercera selección es "CAL" o ajuste período de calibración. Presione la próxima doce veces para llegar a "CAL" y, a continuación, pulse Intro. La configuración predeterminada es "dIS". Pulse Siguiente para cambiarlo a 3, 6, 12 o 24 (parpadeando) y, a continuación, pulse Intro para confirmar el cambio (sólido). A continuación, pulse Intro de nuevo para volver a "CAL" en el menú Con. Pulse Siguiente hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse Intro para volver al funcionamiento normal.

5 Solución de problemas

5.1 Diagnóstico a bordo

El CD-6G supervisa todas las funciones críticas de la unidad a través de diagnósticos de software que prueban y verifican continuamente las operaciones de la unidad. Si se encuentra un problema, la unidad cambiará a un modo de error o a una condición de error. En este modo de error, se activará el relé de alarma, el bucle de corriente de 4-20 mA irá a 24 mA, la unidad mostrará el código de error, la luz LED del indicador de estado verde parpadeará y el zumbador sonará intermitentemente. El relé del ventilador también se activará si la opción de configuración del ventilador de problemas está establecida en "ON". Esta es una precaución de seguridad. Para borrar este modo, simplemente apague la alimentación de la unidad durante unos segundos o empuje el interruptor ENTER/TEST (dentro de la unidad). Esto hará que la unidad reinicie el ciclo de autopruueba de 1 minuto.

5.1.1 Solución de problemas de 4-20mA.

- 0 mA es muy probable que sea un problema de conexión.
- 4-20 mA es el rango de lectura de gas normal (0-5.00 % vol)
- 24 mA indica una condición de problema.
- 1 mA indica calibración vencida (si 4-20mA está configurado para 'EnH')

5.1.2 Códigos de error "t"

El CD-6G mostrará códigos de problemas indicados alternando cada segundo "t XX"y "tYYY". Porejemplo, si el sensor muestra "t 20" alternando con "t000" entonces refiriéndose a la tabla "t XX" indica que la lectura del sensor está fuera de rango y en "tYYY" todos los campos son 0 por lo que no hay ningún problema que ocurra de la tabla "tYYY".

t XX	
t 01	Sensor Fatal Error
t 02	Error de regulación de desplazamiento del sensor
t 04	Error del algoritmo del sensor
t 08	Error de salida del sensor
t 10	Error de autodiagnóstico del sensor
t 20	Error de sensor fuera de rango
t 40	Error de memoria del sensor
t 80	Calibración atrasada

tYYY	
t001	Sensor perdido
t002	En cada encendido comprueba si ese ABC está deshabilitado. Si no está deshabilitado, intentará establecerlo paradeshabilitarlo. Sifalla, desencadenará problemas t002.
t004	EEPROM mala suma de comprobación.
t008	Error de comunicación Modbus (durante el funcionamiento normal).
t010	Mal EEPROM
t020	Mala calibración de fábrica o campo.
t040	Nunca la fábrica calibrada.
t080	Mala presión durante la calibración de la fábrica
t100	Bajo alcance. La lectura es inferior a -100 ppm durante más de 15 segundos
t200	Sensor caducado

t400	Sensor de presión de problemas
t800	La Junta no ha probado

Si el modo de error se repite con frecuencia, compruebe si hay alimentación continua y voltaje adecuado. Si la energía no es el problema y una unidad tiene condiciones de error repetidas, es posible que deba devolverse a Macurco para el servicio, según estas instrucciones de usuario.

...: Si se producen varios códigos de error simultáneamente, los diferentes códigos de error se agregarán juntos en un código de error combinado. Ejemplo: t08 y T80 que se producen simultáneamente se mostrarán como t88.

Si el modo de error indica "Sensor expiró" vea la sección ____ de estas instrucciones de usuario.

5.2 Venenos del sensor

A diferencia de los sensores tradicionales de cuentas catalíticas y electroquímicas, los sensores IR utilizan una fuente de luz y un receptor para detectar un gas específico. Por lo tanto, el sensor menos propenso a ser afectado por inhibidores o veneno mejora significativamente la seguridad y la vida del sensor.

5.3 Señal de fin de vida útil

El CD-6G tiene una larga vida útil, el sensor infrarrojo no reemplazable (sensor IR). Quince (15) años después de la instalación del CD-6G se activará la señal de fin de vida útil del sensor que indica que el CD-6G ha llegado al final de su vida útil típica. La señal de fin de vida útil provocará un código de error t200 "Sensor expired". Ver sección _____. La señal de fin de vida útil se puede silenciar durante 48 horas pulsando el botón "ENTER/TEST" o soltando temporalmente la energía a la unidad. La señal al final de la vida útil proporciona al usuario la oportunidad de probar y/o calibrar el sensor asegurando que todavía está funcionando dentro de parámetros aceptables, aunque el sensor está llegando al final de su vida útil esperada. La función de silencio seguirá estando disponible durante 29 días después de que el CD-6G inicie la señal inicial de fin de vida útil. Después de este período de 29 días, el CD-6G ya no se puede silenciar, y la unidad debe ser reemplazada.

⚠ advertencia

No desmonte la unidad ni intente reparar ni modificar ningún componente de este instrumento. Este instrumento no contiene piezas utilizables por el usuario, y la sustitución de componentes puede afectar al rendimiento del producto.

6 mantenimiento

El CD-6G es de bajo mantenimiento. La unidad utiliza un sensor NDIR de larga duración que tiene una esperanza de vida de 15 años (en condiciones normales).

El CD-6G no realiza una calibración de fondo automatizada y tendrá que ser probado y calibrado para verificar la funcionalidad y precisión del sensor.

Nota42T: Esto se aplica cuando se utiliza en el aire ambiente interior típico con períodos semanales desocupados.

Todo el mantenimiento y reparación de los productos fabricados por Macurco se realizará en la planta de fabricación adecuada de Macurco. Macurco no sanciona a ninguna de las instalaciones de reparación de terceros.

NOTA: CD-6G debe probarse a intervalos regulares de acuerdo con los requisitos de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) 720.

6.1 Restablecimiento de la vida del sensor

La vida útil del sensor solo se puede extender 1 año, por lo que la opción de restablecimiento de vida del sensor no está disponible una vez que se ha terminado el largo de 1 año.

Después de restablecer la vida útil del sensor, la unidad todavía indicará un error "t 80" y tendrá que ser calibrado antes de que pueda ser utilizado para la vida útil prolongada de 1 año.

Para restablecer la vida útil del sensor,

Retire el tornillo Philips en la parte delantera del CD-6G. Retire la cubierta frontal de la unidad.

Desde el modo normal, pulse NEXT cuatro veces. La pantalla mostrará "SEn" o modo sensor.

Pulse ENTER. La pantalla mostrará el modo de sensor "rSt" o Reset.

Pulse ENTER para ver el estado de restablecimiento del sensor.

Si la vida útil del sensor ya se ha restablecido, se mostrará "don". Si no se ha restablecido, se mostrará "no". Pulse NEXT para cambiarlo a "YES" (parpadeo).

Pulse ENTER para confirmar el cambio (sólido) y pulse ENTER de nuevo para volver a "rSt" en el menú "SEn".

Pulse NEXT hasta que aparezca "End" y, a continuación, pulse ENTER para volver al funcionamiento normal. La vida útil del sensor se restablecerá durante 1 año.

6.2 limpieza

La limpieza de las superficies externas se lleva a cabo mejor utilizando un paño húmedo con un detergente o jabón suave.

Utilice una aspiradora con un cepillo suave para eliminar el polvo o la contaminación debajo de la cubierta. No sople el sensor con aire comprimido.

Evite el uso de materiales de limpieza agresivos, abrasivos y otros disolventes orgánicos. Estos materiales pueden rayar permanentemente las superficies y dañar la ventana de visualización, las etiquetas, el sensor o la carcasa del instrumento. Los terminales de alta tensión (100-240VAC) se encuentran dentro de este detector, lo que representa un peligro para los técnicos de servicio. Sólo los técnicos cualificados deben abrir la caja del detector y dar servicio a los circuitos internos. Asegúrese de que la alimentación se extrae del detector antes de limpiar la unidad.

6.3 ensayo

advertencia

El uso de un gas certificado con una concentración que no sea la indicada para este detector al realizar una prueba de verificación de calibración (prueba de choque) producirá lecturas inexactas. Esto significa que los niveles más altos del gas que se está monitoreando pueden estar presentes y podrían resultar en una sobreexposición. Para un uso adecuado, consulte el supervisor o el manual del usuario, o póngase en contacto con el soporte técnico al 1-844-325-3050.

Todas las unidades CD-6G están calibradas de fábrica y 100% probadas para un funcionamiento adecuado. Durante el funcionamiento normal, la luz LED indicadora de estado verde estará encendida constantemente, el ventilador y el relé de alarma estarán en modo de espera y la salida de 4-20 mA corresponderá a la lectura de gas del detector. Refiera a la figura ____ o figura ____ para el valor esperado. La unidad también realiza una autoprueba automática regular durante el funcionamiento normal. Si la unidad detecta un voltaje incorrecto o un componente inoperable, entrará por defecto en modo error. En este modo de error, se activará el relé de alarma, el bucle de corriente de 4-20 mA irá a 24 mA, la unidad mostrará el código de error,

la luz LED del indicador de estado verde parpadeará y el zumbador sonará intermitentemente. El relé del ventilador también se activará si la opción de configuración del ventilador de problemas está establecida en "ON".

6.3.1 Prueba de operación

Compruebe que la luz LED del indicador de estado CD-6G verde esté iluminada continuamente. Si no es así, no proceda con las pruebas. Si la unidad está en modo de error, póngase en contacto con su representante local o representante de soporte técnico de Macurco para obtener información sobre cómo resolver el problema.

1. Retire el tornillo único en el centro de la cubierta frontal del CD-G.
2. Retire la cubierta frontal.
3. Observe la luz LED en la parte delantera del CD-6G.
4. Si la luz es verde sólido proceda al paso 6.
5. Si la luz LED del indicador de estado verde está apagada o parpadeando, consulte la sección General anterior.
6. Localice el interruptor con la etiqueta ENTER/TEST en el lado izquierdo de la placa de circuito impreso. Pulse el interruptor de prueba una vez.
7. El CD-6G pasará por una prueba de ciclo:
 - a. La pantalla progresa a través de la BUZ (Buzzer Test), Art (prueba de relé de alarma), Frt (prueba de relé del ventilador) y luego 42t (prueba de salida de 4-20 mA). Asegúrese de que la configuración esté "encendida" o no deshabilitada "diS".
 - b. Durante los primeros 10 segundos del ciclo de prueba, la pantalla mostrará BUZ y encenderá el zumbador audible. El relé de alarma se cerrará, por lo que cualquier dispositivo conectado a ese relé será probado.
 - c. El relé del ventilador se activará durante los próximos 1 minuto de la prueba, por lo que si los circuitos del ventilador están conectados de la manera normal, el ventilador debe funcionar.
 - d. La salida de 4-20mA aumentará de 4 a 16 mA durante los próximos 130 segundos de la prueba, por lo que si el circuito está cableado de la manera normal, el panel de control o el sistema de automatización de edificios deben responder.
 - e. Al final del ciclo de prueba, el ventilador y el relé de alarma estarán en modo de espera y la salida de 4-20 mA corresponderá a la lectura de gas del detector. Refiera a la sección ____ para el valor esperado.
8. Cuando finalicen las pruebas, vuelva a montar la unidad o las unidades.

6.3.2 Prueba de operación manual

Esta opción le da al usuario la oportunidad de iniciar manualmente una prueba individual para cada relé, la salida analógica y la respuesta del sensor al gas.

Desde el modo de funcionamiento normal pulse el botón **Next** 2 veces para llegar al modo de prueba (tSt). Pulse una vez el botón **Enter** para entrar en el menú de prueba. Pulse el botón **Next** para desplazarse por las opciones de prueba Cinco y pulse **Enter** para iniciar la prueba seleccionada.

Tenga en cuenta que si el relé o la salida de 4-20 mA se han deshabilitado, la selección de prueba no se mostrará en el menú de prueba.

- bUZ** - Prueba de zumbador, 3 segundos
- Art** - Prueba de relé de alarma, 5 segundos
- Frt** - Prueba de relevos de ventilador, 60 segundos

—**42t** - 420, 130 segundos

gtS - Prueba de gas, 3 minutos (sin salida al panel durante la prueba de gas)

La pantalla parpadeará durante la prueba, o en el caso de la prueba de gas, el nivel de gas se alternará con gtS. Una vez completada la prueba, la pantalla volverá a una pantalla constante. Para salir del menú de prueba, pulse el botón Siguiente hasta que aparezca "Finalizar" y, a continuación, pulse Intro para volver al modo normal.

6.4 Kits de calibración y prueba

 **advertencia**

Los siguientes pasos deben realizarse al realizar una prueba de calibración o verificación de calibración (prueba de choque) para garantizar el correcto rendimiento del monitor. Si no lo hace, puede afectar negativamente al rendimiento del producto.

- Al realizar una prueba de calibración o verificación de calibración (prueba de golpe), utilice únicamente gas de calibración certificado en el nivel de concentración requerido.
- No pruebe con gas de calibración caducado.
- No cubra ni obstruya la pantalla ni la cubierta visual de la alarma.
- Asegúrese de que las entradas del sensor no estén estructuradas y estén libres de residuos.

No seguir las instrucciones descritas en este manual de usuario puede resultar en enfermedad o muerte.

6.4.1 Kit de calibración de campo

Se necesita un kit de calibración/prueba de campo, Macurco Cal-Kit 4, para completar una calibración de gas CO₂ y una prueba de gas. Los botes de gas se compran por separado; see a continuación para modelos. Estos están disponibles a través de la distribución local. El kit de calibración incluye:

- Caja de calibración
- Tygon Tubing – 2 pies
- Campana de calibración CD-CH
- Regulador de gas 0.2 LPM (conexión femenina)

Gas necesario para su uso con el Cal-Kit 4:

(1) CO₂ 400 PPM - CO₂ - 17L 400 ppm dióxido de carbono (CO₂) en el aire

(1) CO₂ 5% VOL - CO₂ - 17L 5% vol dióxido de carbono (CO₂) en el aire

—FCK

Varios detectores se pueden calibrar con un FCK. La única limitación es la cantidad de gas en el cilindro. El cilindro de 34 litros tiene aproximadamente 170 minutos de un tiempo de prueba continuo. Hay cilindros de repuesto disponibles. El cilindro de gas debe reemplazarse cuando el manómetro del regulador muestre 25 psi o menos o haya alcanzado su fecha de caducidad.

Nota: Para obtener resultados óptimos de la prueba, se sugiere que la unidad esté en aire limpio, luz verde encendida y esté en un flujo de aire ambiente bajo.

6.5 Pruebas de gas

6.5.1 Prueba del relé del ventilador

1. Retire el tornillo Philips en la parte delantera del CD-6G. Retire la cubierta frontal.
2. Abre el FCK. Conecte el cilindro de gas 5% VOL al regulador.
3. Compruebe el manómetro del regulador. Si tiene 25 psi o menos, tendrá que reemplazar el recipiente de gas. Compruebe la fecha de caducidad en el cilindro, si ha pasado la fecha de caducidad el cilindro debe ser reemplazado.
4. Monte el regulador, la manguera y test hood y coloque el test hood sobre el sensor CO₂

Nota: El tiempo para activar el relé del ventilador depende de la configuración del retardo. Ver sección _____

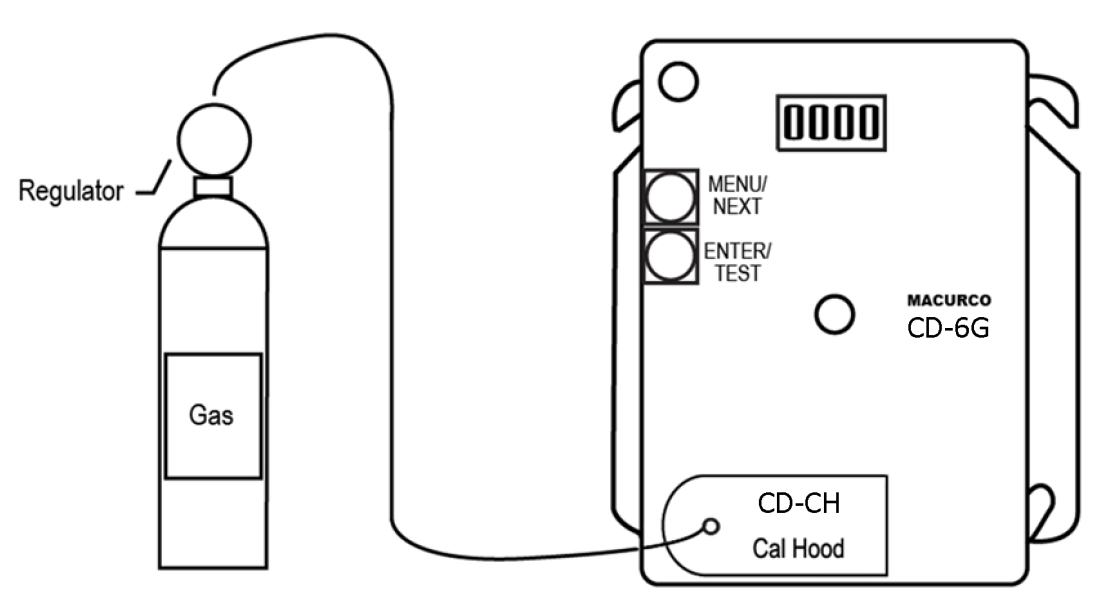


Figura 7-1 – Conexión de calibración

5. Encienda el regulador para iniciar el flujo de gas y espere con el gas aplicado continuamente.
6. Con la función de visualización activada, el CD-6G mostrará la concentración actual de CO₂ en el aire. Cuando la concentración CO₂ alcanza el ajuste del Relé del ventilador (2000 ppm, por ejemplo) la pantalla parpadeará de un lado a otro entre "FAn" y "lectura de gas actual". Con la función de visualización desactivada, la pantalla no muestra la concentración CO₂ sino que mostrará "FAn" siempre y cuando se active el relé del ventilador.

Nota: Si el relé del ventilador no se cierra dentro de 2 minutos, hay cinco posibilidades:

- a. El cilindro de gas está vacío, compruebe el manómetro. Reemplace el cilindro de gas si es de 25psi o menos.
- b. El cilindro de gas ha alcanzado su fecha de caducidad. Reemplace el cilindro de gas.
- c. La unidad necesita ser recalibrada y luego volver a probar. El detector necesita mantenimiento. (comunicarse con soporte técnico al 1-844-325-3050).
- d. El detector tiene el relé del ventilador configurado para desactivar (diS). Ajuste el relé del ventilador a 2000 ppm y repita la prueba.
- e. El detector tiene el retardo del relé del ventilador establecido en 3 minutos. Ajuste el retardo del relé del ventilador a 0 y repita la prueba.
- f. Retire el gas del sensor. Proceda a probar el relé de alarma o reemplace la cubierta superior.

6.5.2 Prueba del relé de alarma

... La concentración CO₂ para activar el relé de alarma depende del ajuste.

1. Conecte el cilindro de 5% VOL de dióxido de carbono al regulador.
2. Compruebe el manómetro del regulador. Si tiene 25 psi o menos, tendrá que reemplazar el recipiente de gas. Compruebe la fecha de caducidad en el cilindro, si ha pasado la fecha de caducidad el cilindro debe ser reemplazado.
3. Coloque la campana de prueba sobre el sensor CO₂. Encienda el regulador para iniciar el flujo de gas.
4. El relé del ventilador debe activarse de acuerdo con la configuración.
5. Con la función de visualización activada y la concentración CO₂ alcanzando el ajuste del relé de alarma, (4000 ppm, por ejemplo) la pantalla parpadeará de un lado a otro entre "ALr" y "lectura de gas actual". El zumbador sonará indicando "Alarma" si el zumbador está encendido "Encendido". Con la función de visualización apagada, la pantalla no muestra la concentración CO₂ sino que mostrará "ALr" cuando se active el relé de alarma.

Nota: Si el Relé de alarma no funciona dentro de 2 minutos, hay cuatro posibilidades:

- a. El cilindro de gas está vacío, compruebe el manómetro. Reemplace el cilindro de gas si es de 25 psi o menos.
 - b. La unidad debe ser recalibrada (calibración y re-prueba de fondo automatizada).
 - c. El detector necesita mantenimiento (unidad de retorno a la fábrica para el mantenimiento).
 - d. El detector tiene el relé de alarma configurado para desactivar (diS). Fije el relé de alarma a 4000 ppm y repita la prueba.
6. Retire el gas del sensor después de la prueba. Proceda a probar la salida de 4-20mA o reemplace la cubierta superior.

6.5.3 Prueba del bucle de 4-20mA

1. Conecte el cilindro de dióxido de carbono del 5%-ppm al regulador.
2. Compruebe el manómetro. Si hay 25 psi o menos el cilindro debe ser reemplazado.
3. Coloque la tapa del regulador sobre el sensor CO₂. Encienda el regulador para iniciar el flujo de gas.
4. El relé del ventilador debe activarse de acuerdo con la configuración.
5. El relé de alarma debe activarse de acuerdo con la configuración.
6. La salida de 4-20 mA debe aumentar hasta la salida 20 mA a 5% ppm. Consulte el diagrama de 4-20 mA.

Nota: Si la salida de 4-20mA no aumenta dentro de 2 minutos, hay cuatro posibilidades:

- a. El cilindro de gas está vacío, compruebe el manómetro. Reemplace el cilindro de gas si es de 25 psi o menos.
 - b. La unidad debe ser recalibrada (calibración y re-prueba de fondo automatizada).
 - c. El detector necesita mantenimiento (unidad de retorno a la fábrica para el mantenimiento).
 - d. El detector tiene una opción de 4-20 mA establecida en "OFF". Establezca la opción de 4-20mA en "Activado" y repita la prueba.
7. Retire el gas del sensor. Vuelva a montar el CD-6G (asegúrese de que el LED esté alineado con el orificio de la caja frontal). Ya terminaste.

6.5.4 Prueba de aerosol

Macurco no tiene una opción de aerosol para probar el CD-6G actualmente.

6.6 Procedimiento de calibración de campo

6.6.1 CD-6G

...: Para obtener resultados óptimos de calibración, la unidad debe estar en aire limpio y estar en un flujo de aire ambiente bajo.

CD-6G tiene menú de nivel superior "CAL" que se puede utilizar para realizar la calibración de campo. 'tSC', 'Spn' y 'End' son submenú dentro del menú "CAL". 'tSC' es solo un menú de lectura y representa el tiempo transcurrido desde la última calibración. Si introduce este submenú, mostrará el valor en formato YY.MM. "MM" es para meses e "YY" para el año. Por ejemplo, si el valor es 0,05, han pasado 5 meses desde que la unidad fue calibrada por última vez. El submenú 'Spn' se utiliza durante el procedimiento de calibración de campo como se describe en el siguiente procedimiento. El submenú "Fin" se utiliza para salir del menú "CAL".

1. Retire el tornillo Philips en la parte delantera del CD-6G. Retire la cubierta frontal.
2. Abre el FCK. Conecte el cilindro de gas de dióxido de carbono de 400 ppm al regulador.
3. Compruebe el manómetro del regulador. Si tiene 25 psi o menos, tendrá que reemplazar el recipiente de gas. Compruebe la fecha de caducidad en el cilindro, si ha pasado la fecha de caducidad el cilindro debe ser reemplazado.
4. Monte el regulador, la manguera y el capó de calibración y coloque el capó sobre el sensor CO₂
5. Encienda el regulador para iniciar el flujo de gas y espere con el gas aplicado continuamente.
6. En el detector pulse el botón Menú / Siguiete tres veces para llegar al menú CAL. Pulse el botón Enter / Test
7. La pantalla mostrará "tSC" (si la calibración de fondo automatizada "Abc" está apagada). Pulse MENU/NEXT para ir a "Spn".
8. Pulse ENTER/TEST.
9. Se iniciará la calibración y se observará la siguiente secuencia:
 - a. c119 y 0.04 intermitente y LED verde parpadeando, donde el valor después de c disminuye en 2 con cada flash
 - b. Después de S90 parpadeará entre la lectura de gas actual y c90, donde el valor después de c disminuye en 2 cada flash
 - c. Después de unos 90 segundos, la pantalla contará para mostrar "CAL7", "CAL6", "CAL5", "CAL4", "CAL3", "CAL2", "CAL1".
 - d. La pantalla mostrará "PASS" alternando con "0.04" (o lectura de gas actual) después de una calibración de campo exitosa. O bien, la pantalla mostrará "Fail" alternando con la lectura de gas actual si falló la calibración del campo.
 - e. El LED verde parpadea durante otros 1 minuto.
 - f. Cuando el LED verde es sólido, la pantalla LED también vuelve a la normalidad mostrando la lectura de gas actual.

Nota42T: Sila unidad e falla la calibración decampo, compruebe el manómetro del regulador. Si la presión es inferior a 25 psi, el flujo de gas puede no ser adecuado para calibrar correctamente la unidad. Si hay una presión adecuada en los pasos

de repetición del cilindro 5 a 12. Si la unidad no puede calibrar dos veces, póngase en contacto con el soporte técnico: 1-844-325-3050.

Nota42T: Es fundamental confirmar el uso de gas CO₂ de 400 ppm para la calibración. Si la unidad está mostrando código de problemas ("t 20" alternando con "t100" o "t 20" alternando con "t000"),verifique que la concentración del cilindro de gas utilizado para la calibración sea de 400ppm.

10. Una vez pasada la calibración, retire el gas y desmonte el cilindro y el regulador.

11. Vuelva a montar el CD-6G (asegúrese de que el LED esté alineado con el orificio de la caja frontal).

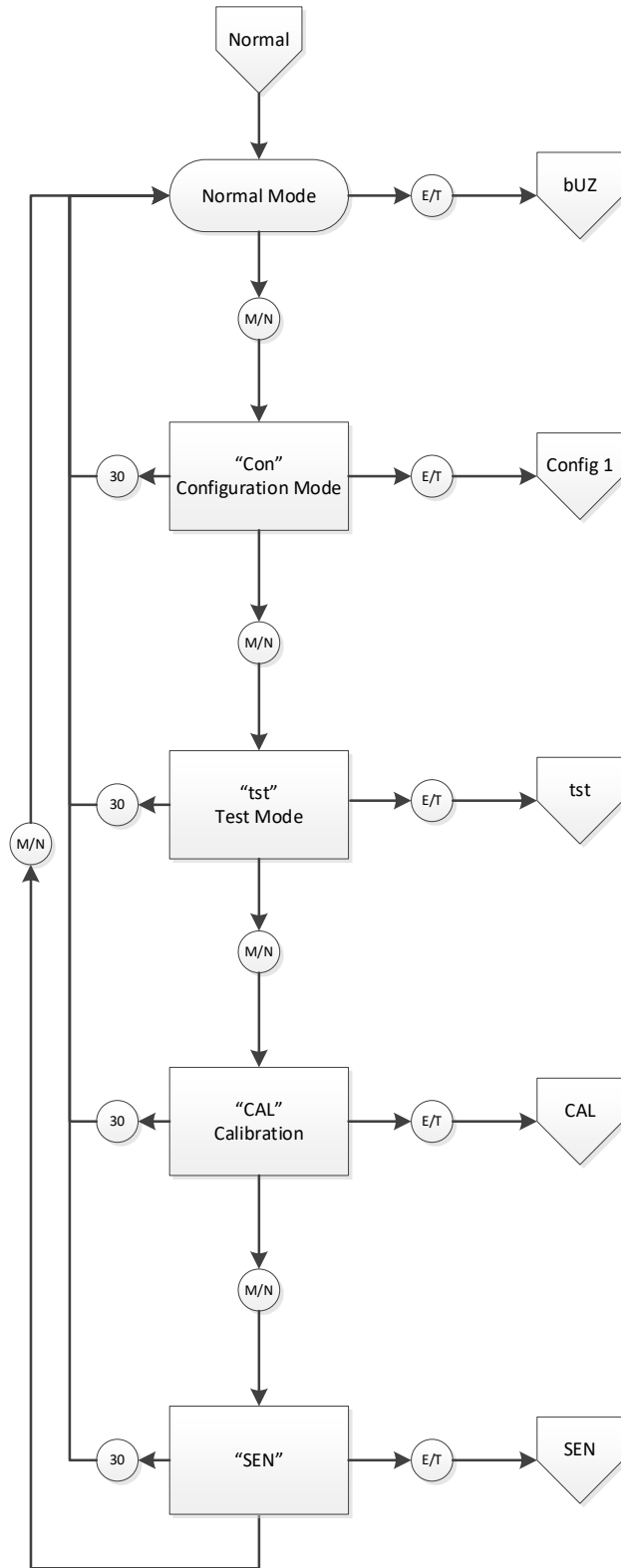
12. Consulte Diagrama de flujo de calibración en el interior de la carcasa o sección





7 Apéndice A – Tabla de figuras

Figura 3-1 6 – Serie 4-20 mA Diagrama de salida	10
Figura 3-2 6 – Vista trasera de la serie	10
Figura 3-3 6 – Diagrama de instalación típico de la serie	11
Figura 3-4 6 – Serie de diagrama de dispositivo múltiple	11
Figura 3-5 6 – Diagrama del Panel de control de alarmas de la serie	12
Figura 3-6 6 – Panel de control DVP-120 de la serie	12
Figura 3-7 6 – Panel de alarma alternativo de la serie	13
Figura 3-8 -- Cd-6G Horn & Strobe Combo Cableado	13
Figura 3-9 -- Ejemplo de CD-6G de posible ubicación de montaje	14
Tabla 4-1 – Configuración predeterminada	17
Figura 4-1 – Vista de la Junta	18
Figura 7-1 – Conexión de calibración	26

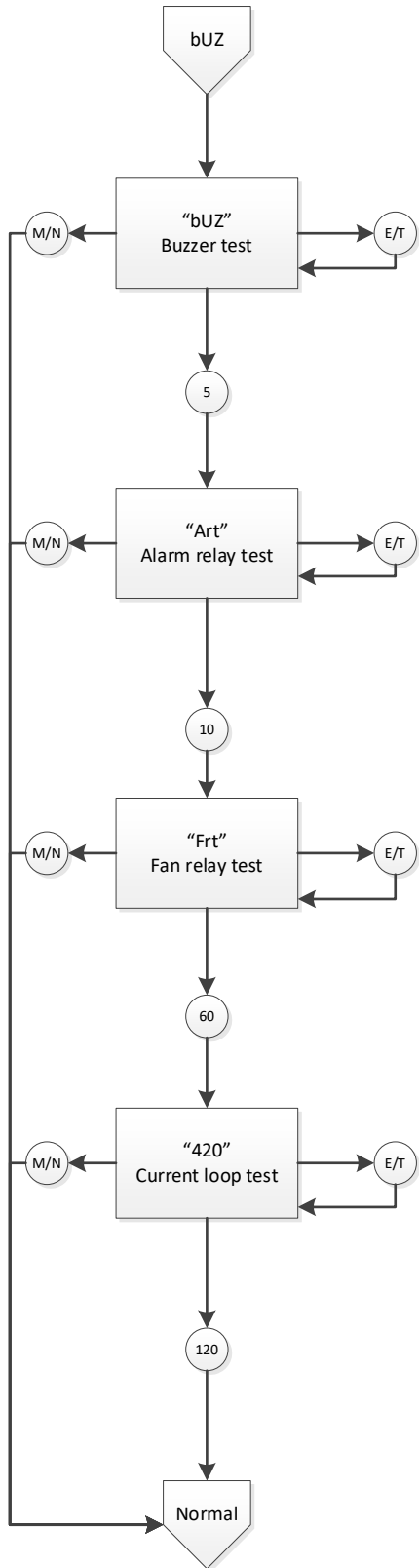
8 Apéndice B – Estructura del menú

8.1 Menú principal

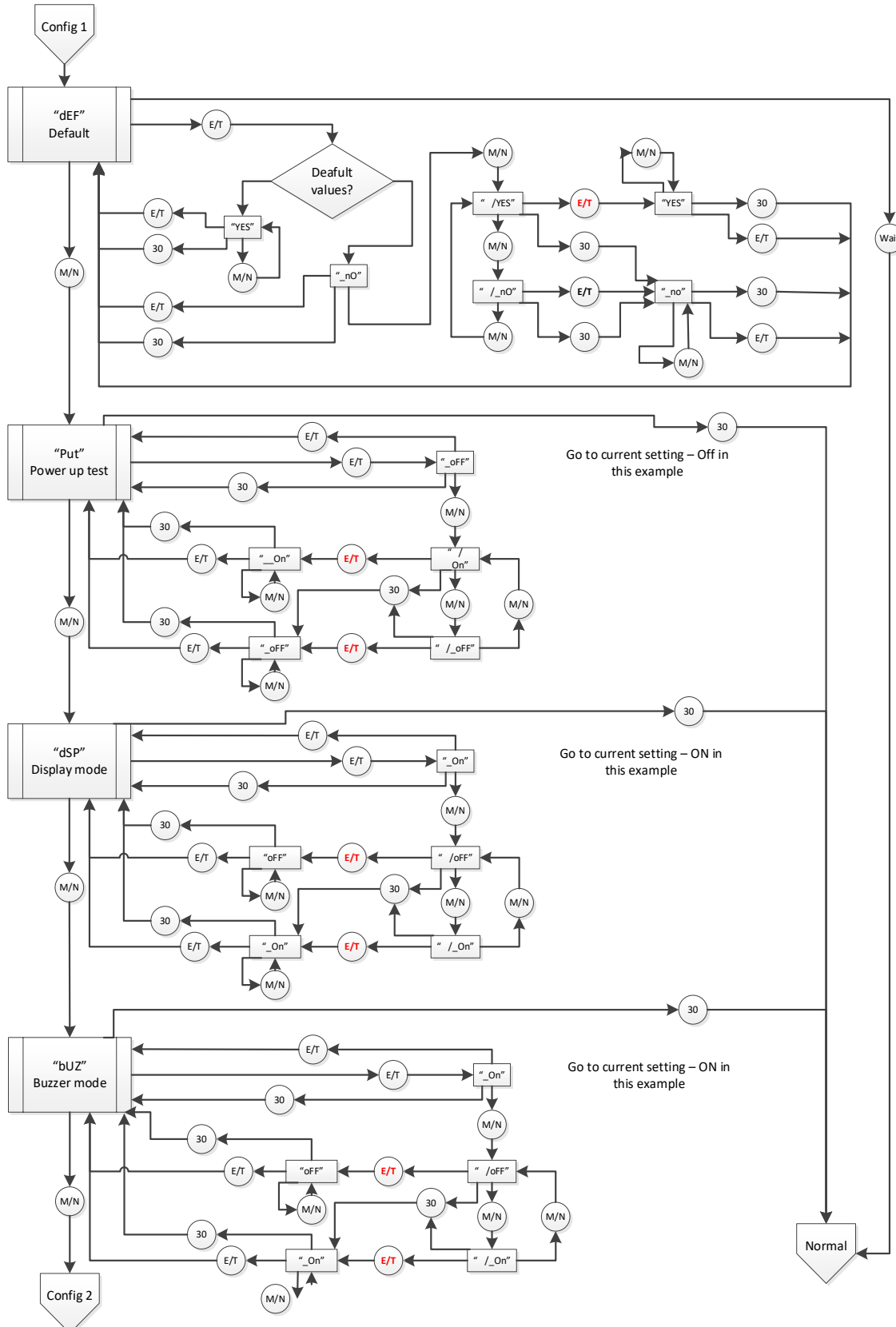


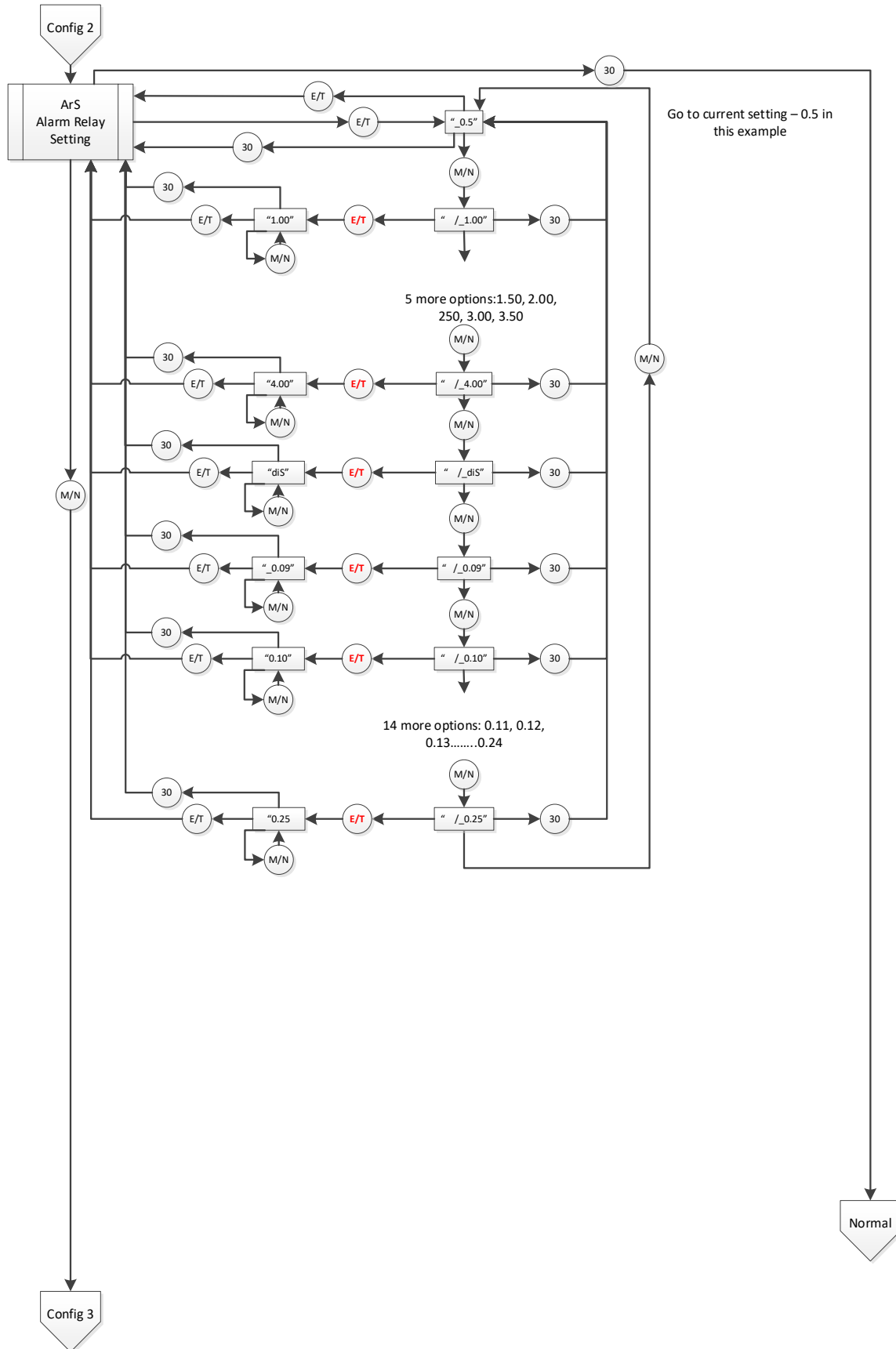
-  Menu / Next Button
-  Enter / Test Button
-  Wait for 30 seconds
-  Wait for XX seconds

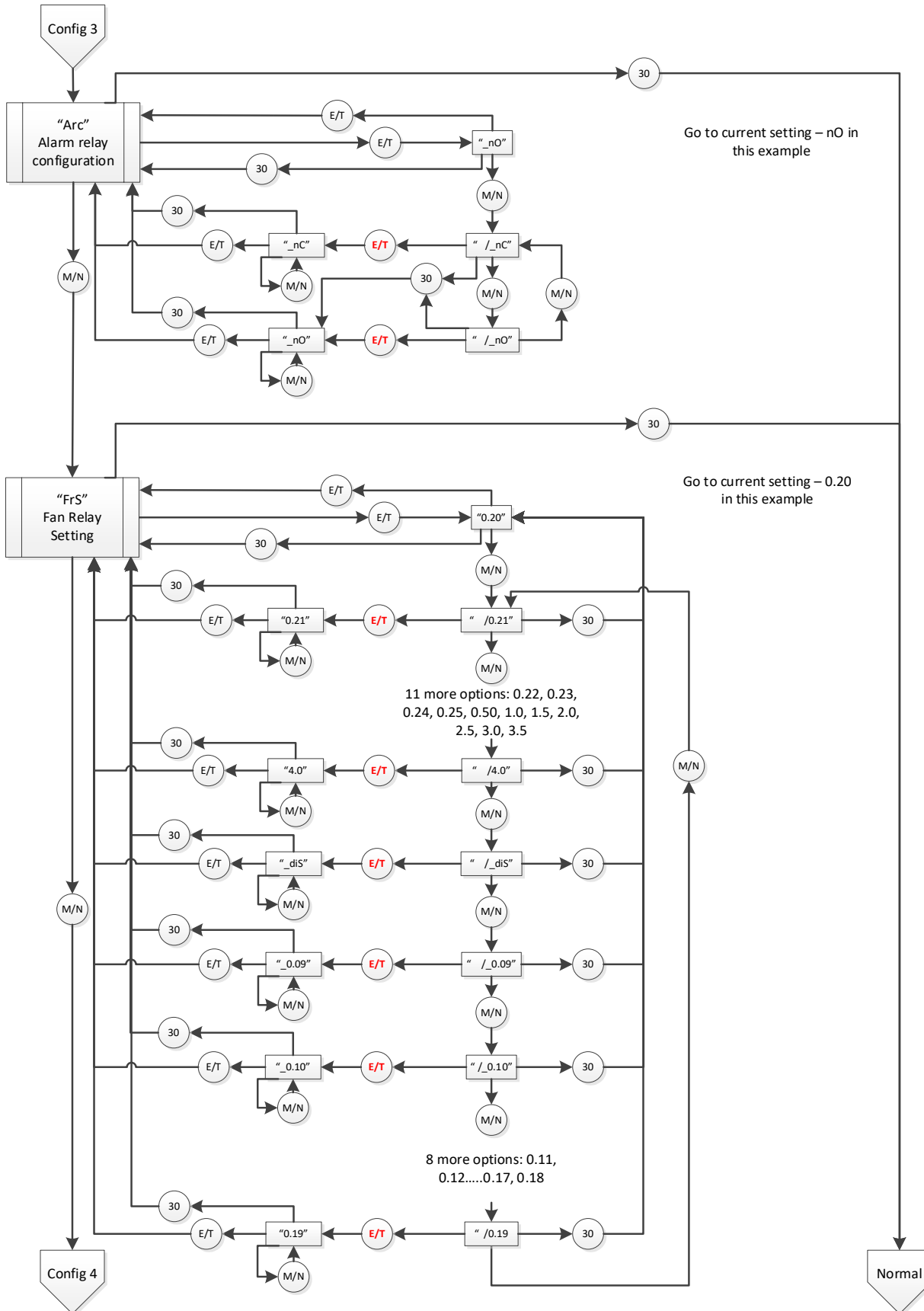
8.2 Menú de prueba automática "bUZ"

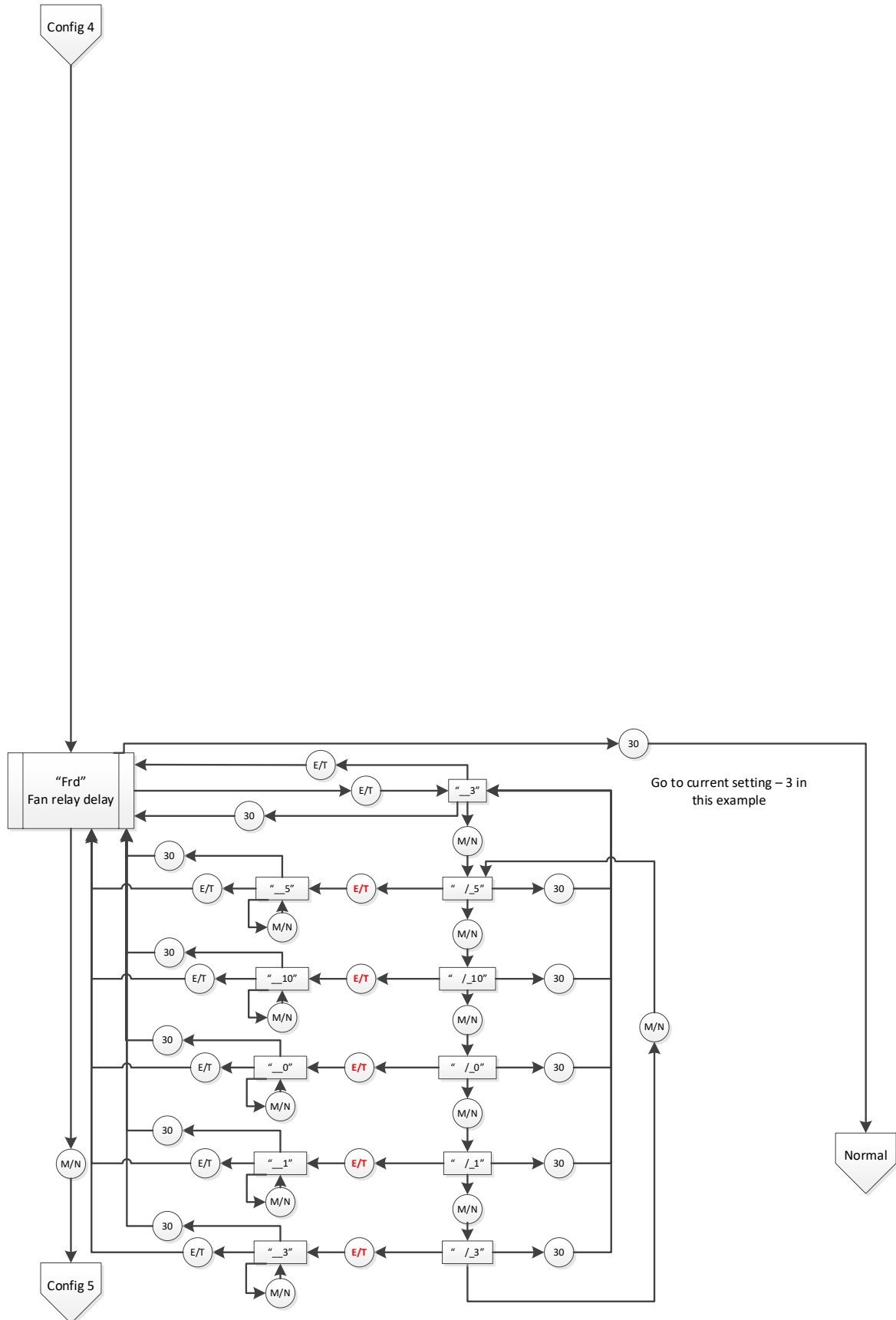


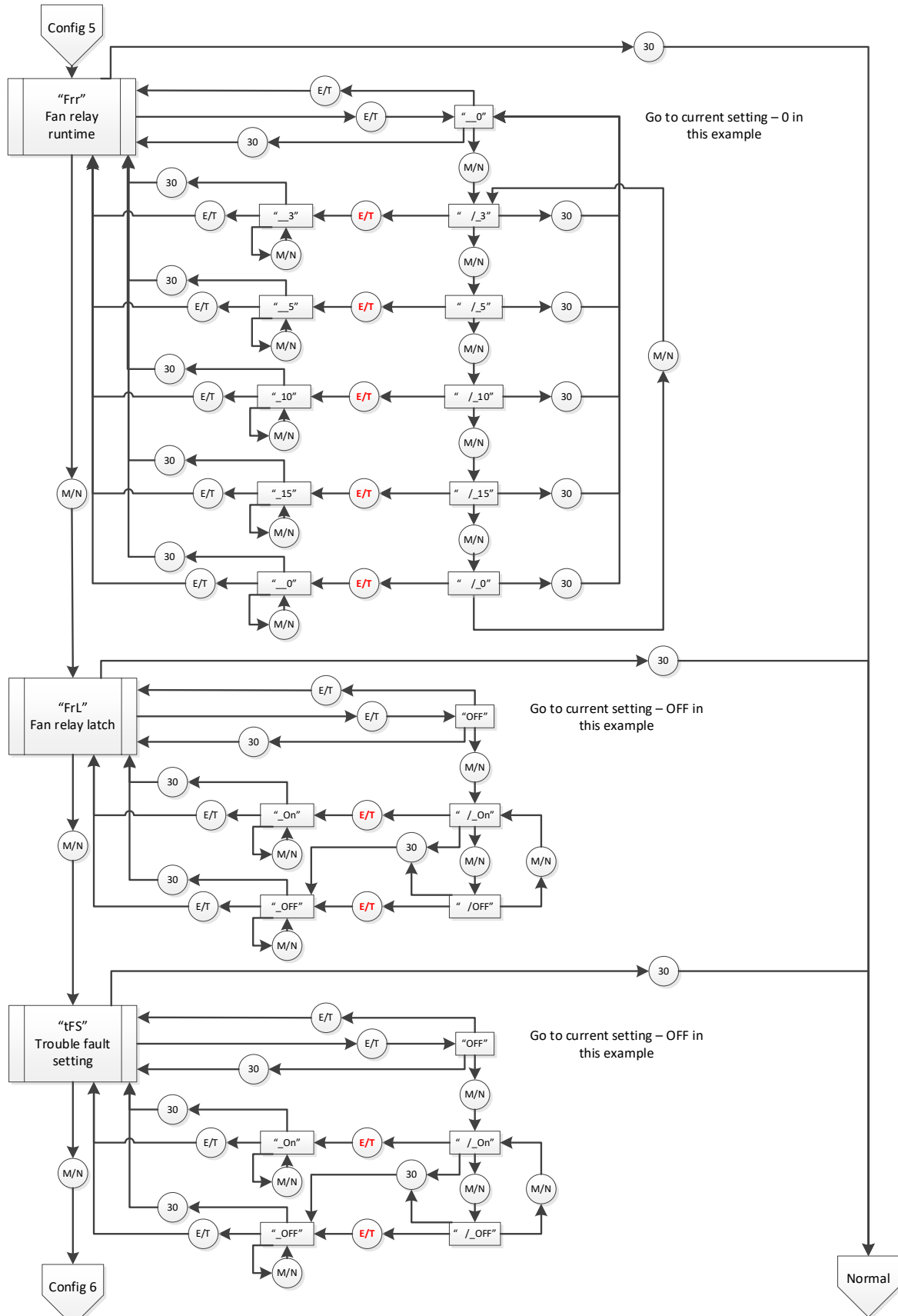
8.3 Menú de configuración "CON"

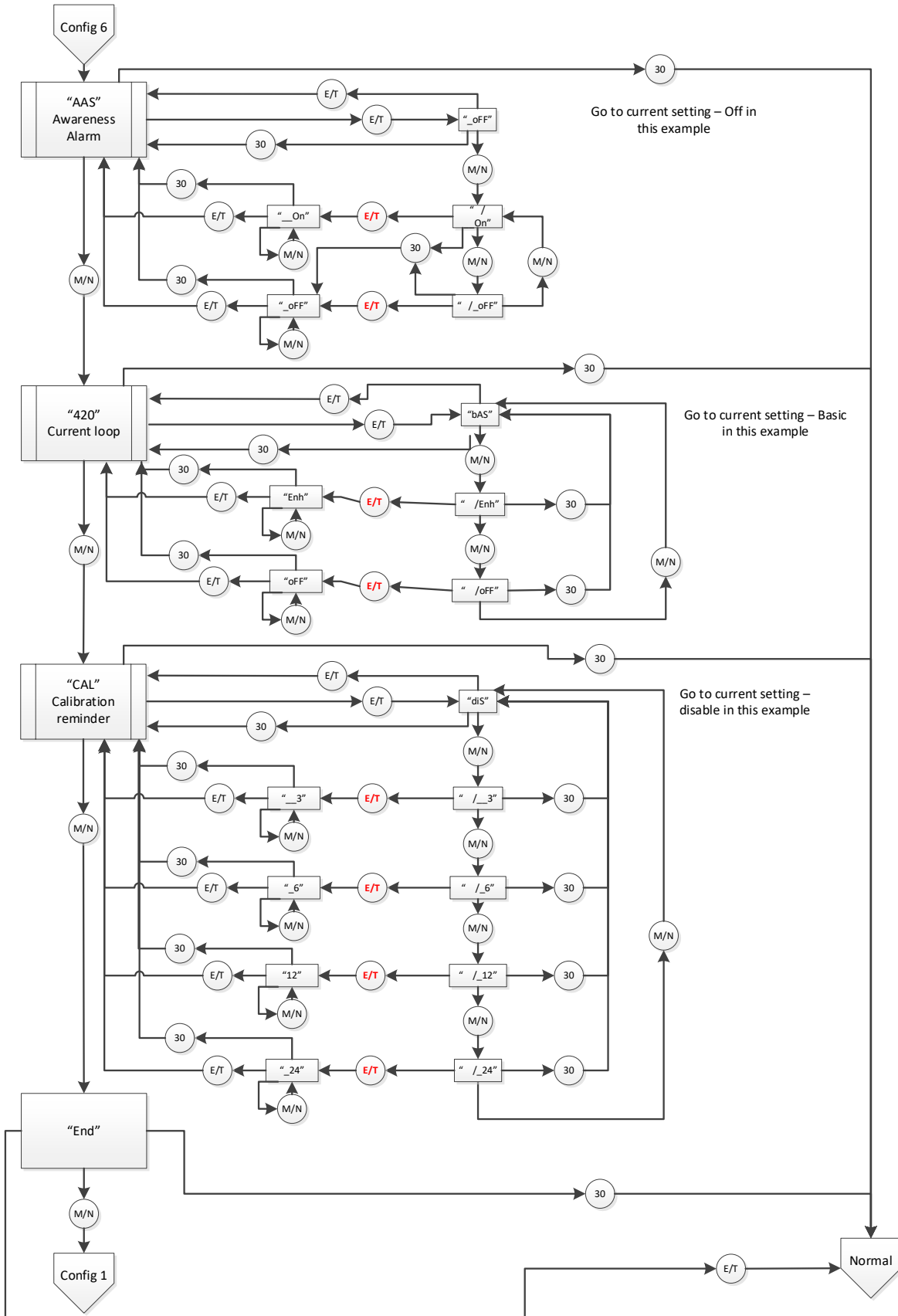




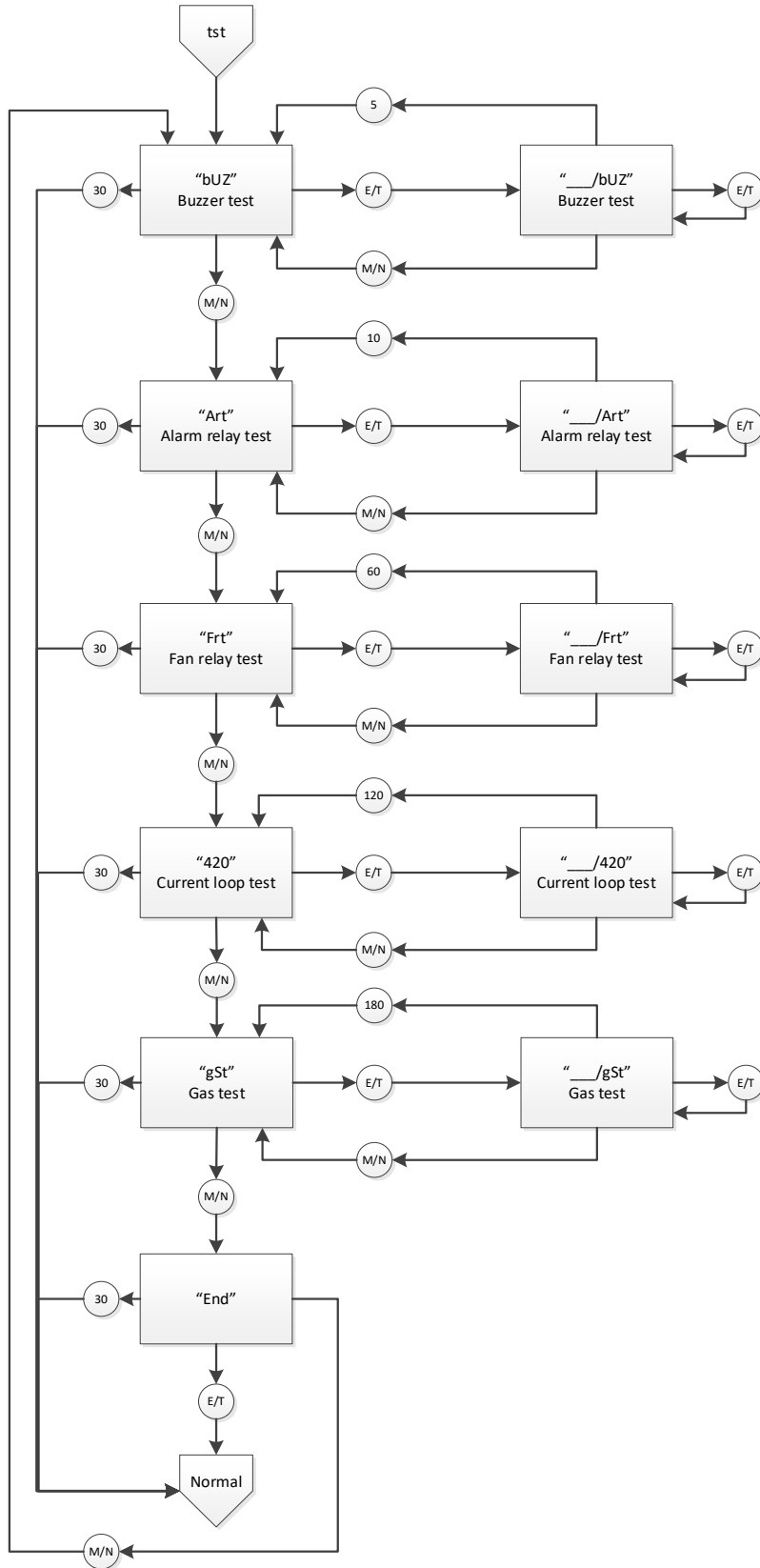




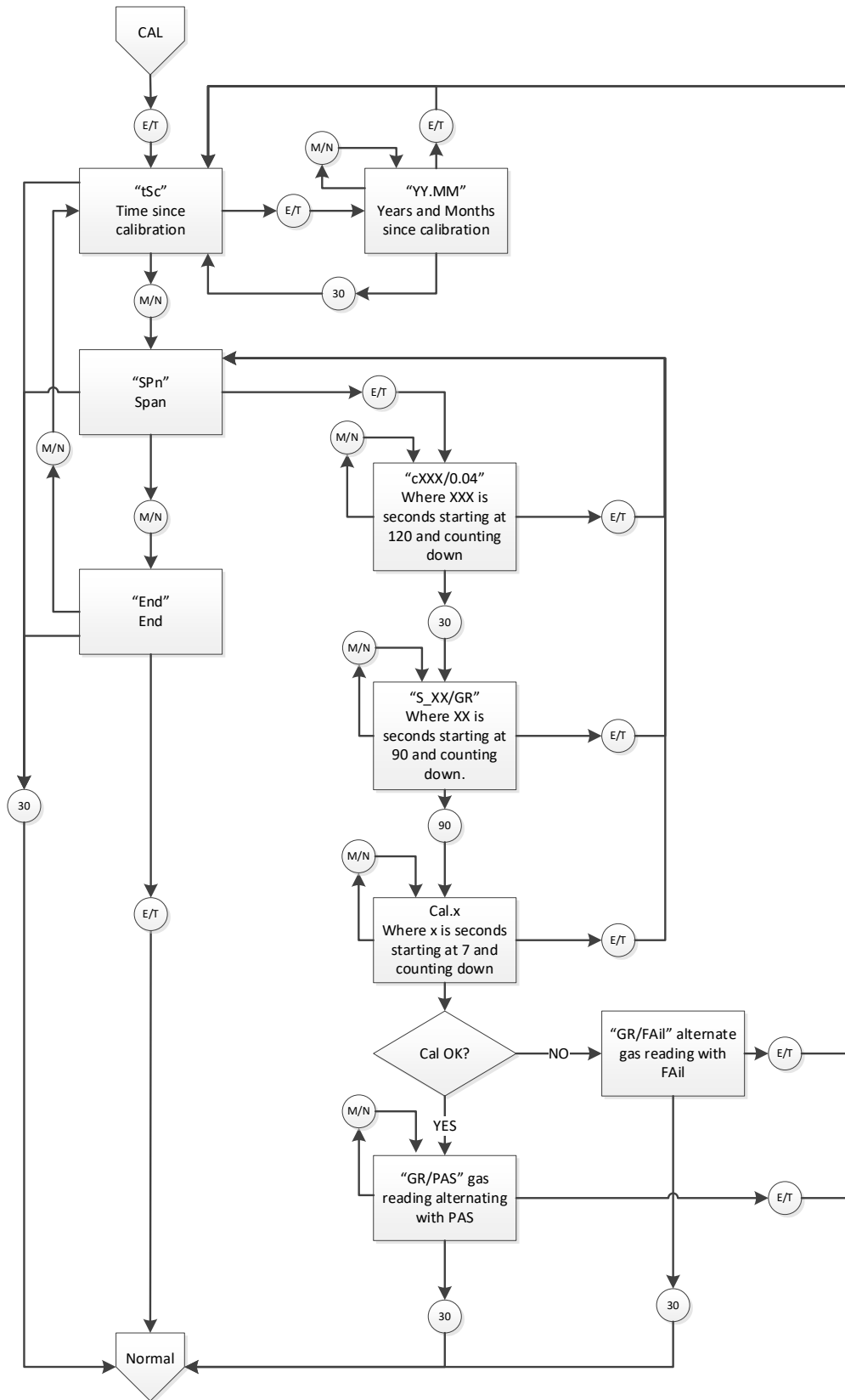




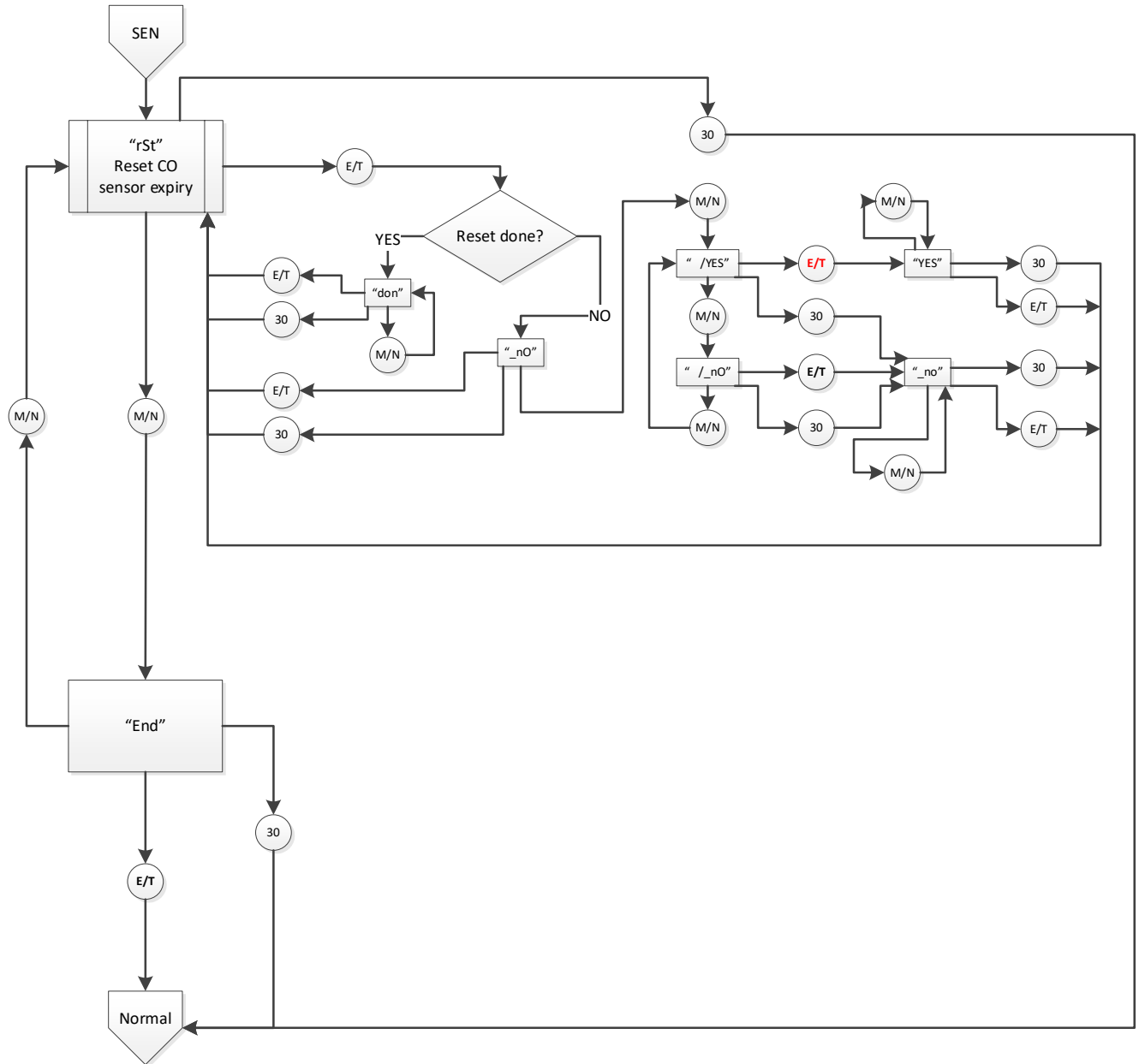
8.4 Menú de prueba "tst"



8.5 Menú CAL



8.6 Menú SEN



9 Garantía limitada del producto de detección de gas Macurco

Macurco garantiza que el detector de gas CD-6G estará libre de materiales defectuosos y mano de obra por un período de dos (2) años a partir de la fecha de fabricación (indicado en la cubierta interior del CD-6G), siempre que se mantenga y utilice de acuerdo con las instrucciones y/o recomendaciones de Macurco. Si algún componente se vuelve defectuoso durante el período de garantía, será reemplazado o reparado de forma gratuita, si la unidad se devuelve de acuerdo con las instrucciones a continuación. Esta garantía no se aplica a las unidades que han sido alteradas o se han intentado reparar, o que han sido objeto de abuso, accidental o de otro tipo. La garantía anterior es en lugar de todas las demás garantías, obligaciones o responsabilidades expresas. LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR SE LIMITAN A UN PERÍODO DE DOS (2) AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. Macurco no será responsable de ningún daño incidental o consecuente por incumplimiento de esta o cualquier otra garantía, expresa o implícita, que surja o esté relacionada con el uso de dicho detector de gas. La responsabilidad del fabricante o de su agente se limitará a la sustitución o reparación como se ha establecido anteriormente. Los únicos y exclusivos recursos del Comprador son la devolución de los bienes y el reembolso del precio, o la reparación y sustitución de bienes o piezas no conformes.

Macurco Inc.

1504 W 51st St
Sioux Falls, SD 57105

Información de contacto de soporte técnico

Teléfono: 1-844-325-3050
Fax: 1-605-951-9616
Correo electrónico: support@macurco.com
Sitio web: www.macurco.com/service/

Información general de contacto

Teléfono : 1-877-367-7891
Fax : 1-605-951-9616
Correo electrónico : info@macurco.com
Sitio web: www.macurco.com

Rev – 1.0.1
Fecha de emisión: 02-23-23
Documento No: 34-2900-0510-9
© Macurco 2023. Todos los derechos reservados.

