

Iso-Gard™ Line Isolation Monitor



Monitor de aislamiento de línea Iso-Gard™

Moniteur d'isolement de ligne Iso-Gard^{MC}

Instruction Bulletin
Boletín de instrucciones
Directives d'utilisation

MED10110102
04/2011

Retain for Future Use. /
Conservar para uso futuro. /
À conserver pour usage ultérieur.



Iso-Gard™ Line Isolation Monitor

Instruction Bulletin

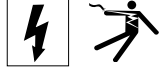
MED10110102

04/2011

Retain for future use.



Hazard Categories and Special Symbols



Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.

The addition of either symbol to a “Danger” or “Warning” safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

DANGER

DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will result in** death or serious injury.

WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** death or serious injury.

CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** minor or moderate injury.

CAUTION

CAUTION, used without the safety alert symbol, indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** property damage.

NOTE: Provides additional information to clarify or simplify a procedure.

Please Note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Table of Contents

Introduction	5
Bus Capability	5
Safety Precautions	6
Installation and Connection	7
Screw Mounting the Iso-Gard LIM	7
Wiring	8
Connector Plate	9
Terminal RI2 for Remote Annunciation and Testing (for Remotes with No Bus Capability)	10
Wiring Diagrams	10
Iso-Gard LIM.....	10
IG2000P and Iso-Gard LIM	11
IGR/IGRD and Iso-Gard LIM	12
RS-485 Communication Bus Termination	13
Operation and Settings	14
Front Panel Display—System Normal Condition	14
Front Panel Display—Alarm Condition	15
Displaying Measured Values	16
List of Indicators	16
Procedure for Functional Test of the Iso-Gard LIM	16
Factory Settings	17
Navigation Through the Menu	18
Settings Controls	18
How to Access the Main Menu	18
Entering the Password	18
Exiting the Menu.....	18
Menu Settings	20
Main Menu.....	20
Menu: VALUES	20
Menu: HISTORY.....	21
Menu: DATALOG	21
Menu: SETTING	22
Menu: SETTING/GENERAL.....	22
Menu: SETTING/RELAY	23
Menu: SETTING / BUZZER.....	24
Menu: SETTING / HISTORY	24
Menu: SETTING / DATALOG.....	25
Menu: SETTING / INTERFACE (bus address).....	25
Menu: SETTING / CLOCK.....	26
Menu: SETTING / PASSWORD	26
Menu: SETTING / FACTORY SETTING	26
Menu: SETTING / SERVICE	26
Menu: CONTROL / TEST (carrying out tests via the menu)	27
Menu: CONTROL / COMMUNICATION TEST.....	27
Menu: INFO.....	27
Periodic Testing	27
Messages from the RS-485 Communication Bus	28
Alarm Messages	28
Operating Status Messages	28
Technical Data	29
Detected Error Codes and Troubleshooting	33
Dimensions: STW3, STW4, STWL	34
Ordering information	35

List of Figures

Figure 1:	Iso-Gard LIM Dimensions and Mounting Holes	7
Figure 2:	Connector Plate Terminals	9
Figure 3:	Iso-Gard LIM Wiring Diagram	10
Figure 4:	IG2000P and Iso-Gard LIM Wiring Diagram	11
Figure 5:	IGR/IGRD and Iso-Gard LIM Wiring Diagram	12
Figure 6:	RS-485 Termination Switch (factory setting shown)	13
Figure 7:	Bus Device Wiring Schematic	13
Figure 8:	Front Panel Display—Normal Condition	14
Figure 9:	Front Panel Display—Alarm Condition	15
Figure 10:	STW3, STW4 Dimensions	34
Figure 11:	STWL Dimensions	34

List of Tables

Table 1:	Remote Indicator Cross Reference	8
Table 2:	Connector Plate Terminals Description	9
Table 3:	Mute Functions	10
Table 4:	Menu Structure	19
Table 5:	Iso-Gard LIM Technical Data	29
Table 6:	Connector Plate Technical Data	31
Table 7:	Current Transformers STW3, STW4, STWL Technical Data	32

Introduction

The Iso-Gard™ Line Isolation Monitor (LIM) from Schneider Electric measures the impedance of a monitored isolated power system to ground. The LIM then uses this value to calculate the maximum Total Hazard Current (THC), which is the calculated maximum fault current passing through a human body if live conductors of the isolated power system were touched. THC is continuously displayed in mA on the front panel of the LIM.

In addition to the continuous digital display, a colored LED bar graph provides indication of THC in the system. Depending on the system condition, the word SAFE or HAZARD is displayed prominently on the face of the LIM, coupled with a green (normal condition) or red (hazard condition) LED.

The Iso-Gard LIM is designed to monitor isolated power systems with voltages of 100–240 Vac at 50 Hz or 60 Hz.

Bus Capability

References to devices with “bus capability” will appear throughout this manual. The Iso-Gard LIM, as well as some remote indicators, feature a two-way, RS-485 communication system using a proprietary bus protocol. Devices utilizing this bus generally require fewer connections and can communicate more information remotely.

If you are using remote indicators with the Iso-Gard LIM, certain instructions may change based on whether the remote does or does not have bus capability. Ensure that you are following the proper instructions when wiring and setting up the device.

- Remotes with no bus capability: IG2000P series (any combination)
- Remotes with bus capability: IGR and IGRD

For more information, refer to the wiring diagram specific to the remote you are using.

Safety Precautions

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E.
- This equipment must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors, and covers before turning on power to this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

⚠ CAUTION

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

- Do not make modifications to this equipment.
- Only use accessories supplied by or recommended by Schneider Electric with this equipment.

Failure to follow these instructions can result in personal injury or equipment damage.

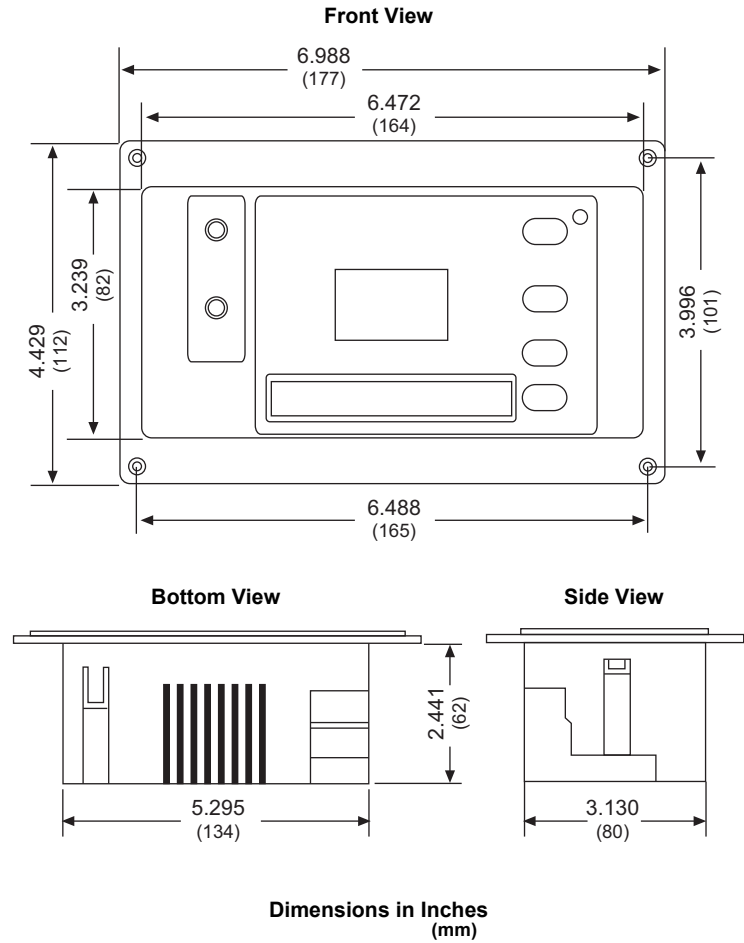
Installation and Connection

Screw Mounting the Iso-Gard LIM

The front plate provides four holes for screw mounting.

- Hole diameter is 1/8 in. (3.2 mm)
- Recommended screws are #4-40, oval head, black-oxide finished

Figure 1: Iso-Gard LIM Dimensions and Mounting Holes



Wiring

The Iso-Gard LIM connects to a connector plate assembly. Follow these instructions to ensure proper connection and installation of the LIM.

Units labeled as having “bus capability” have the ability to connect to the Iso-Gard LIM via a two-way RS-485 communication protocol.

The Iso-Gard LIM is designed to monitor isolated power systems with voltages of 100–240 Vac at 50 Hz or 60 Hz.

CAUTION

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Do not apply a voltage higher than the maximum rated voltage to the Iso-Gard LIM.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

1. Locate the proper wiring diagram from Table 1. Note which remote indicator and connector plate have been supplied. Wiring varies depending on these components.
2. Before mounting the LIM, plug the connector plate into the LIM.
3. Make the connections according to the wiring diagram for the components required.
4. Turn ON power to the LIM. If no error messages are displayed, the LIM is operating properly. See the Operation and Settings section starting on page 14 for more information.

Table 1: Remote Indicator Cross Reference

Device Combination	Bus Compatible	Wiring Diagram
Iso-Gard LIM only	No	page 10
Iso-Gard LIM + IG2000P	No	page 11
Iso-Gard LIM + IGR/ IGRD	Yes	page 12

Connector Plate

Figure 2: Connector Plate Terminals

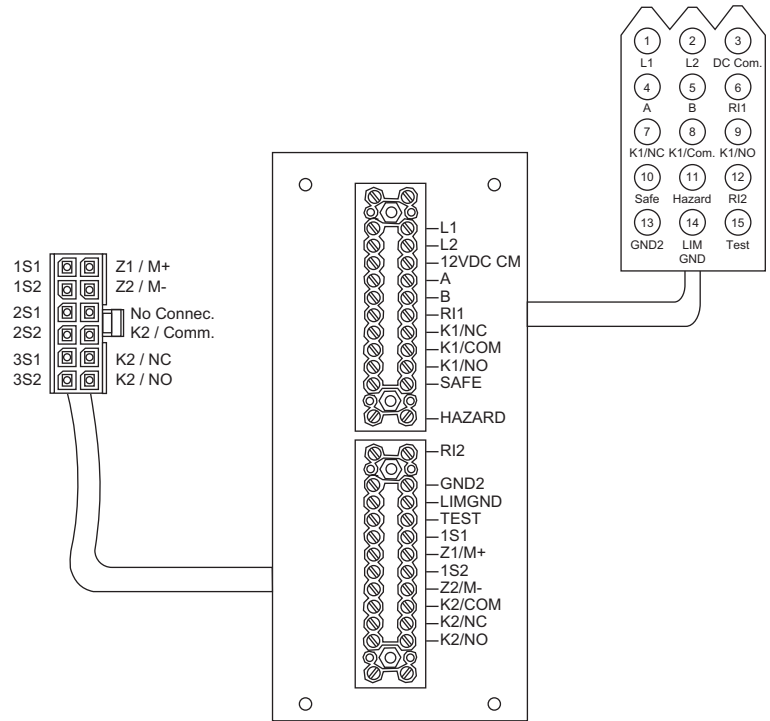


Table 2: Connector Plate Terminals Description

Terminal	Description
L1, L2	Connection to the isolated power system to be monitored. Protection of L1 and L2 via separate fuses or circuit breakers. Recommended fuse: 3AG, 0.25 in. x 1.25 in., ceramic, slow-blow, 2 A
12V DC CM	Common connection for Iso-Gard alarm indicator and test combinations, up to four (200 mA)
A, B	RS-485 interface, communication bus
RI1	+12 V connection for the Test button of the Iso-Gard alarm indicator and test combination or voltage supply of the IG2000P remote indicator
K1/NC K1/COM K1/NO	N/C contact of alarm relay K1 Common contact of K1 N/O contact of K1
SAFE	System Normal signal for Iso-Gard alarm indicator and test combination that does not have bus compatibility
HAZARD	System Hazard signal for Iso-Gard alarm indicator and test combination that does not have bus compatibility
RI2	Mute function for Iso-Gard alarm indicators that do not have bus compatibility
GND2 LIMGND	Separate connections to ground
TEST	Connection for testing the Iso-Gard LIM from any Iso-Gard alarm indicator that does not have bus compatibility
K2/COM K2/NC K2/NO	Common contact of alarm relay K2 N/C contact of K2 N/O contact of K2
1S1, 1S2	Connection for current transformer CT1 ¹ Only use these CT types: STW3, STW4, STWL
2S1, 2S2	Connection for current transformer CT2 ¹ Only use these CT types: STW3, STW4, STWL
3S1, 3S2	Connection for current transformer CT3 ¹ Only use these CT types: STW3, STW4, STWL
Z1/M+, Z2/M	Connection Z1/Z2 for over-temperature sensor or connection M+/M- for external measuring instrument for the indication of the THC

¹ Conductors being monitored shall be placed centrally through the current transformer.

Terminal RI2 for Remote Annunciation and Testing (for Remotes with No Bus Capability)

Remote indicators that do not have bus capability may be muted collectively by connecting terminals 7 and 8 on the remote to terminal RI2 on the Iso-Gard LIM. No matter how the wiring is configured, each respective device is able to mute itself. Wiring between the remote and the Iso-Gard LIM will affect whether a particular device will mute more than the device itself. See Table 3 for details.

Table 3: Mute Functions ¹

Iso-Gard LIM Terminal RI2	IG2000P		Mute Function
	Terminal 7	Terminal 8	
—	—	—	Only the local device will be muted.
X	X	—	LIM Mute button mutes LIM and IG2000P.
X	—	X	IG2000P Mute button mutes LIM and IG2000P.
X	X	X	Both Mute buttons will mute both devices.

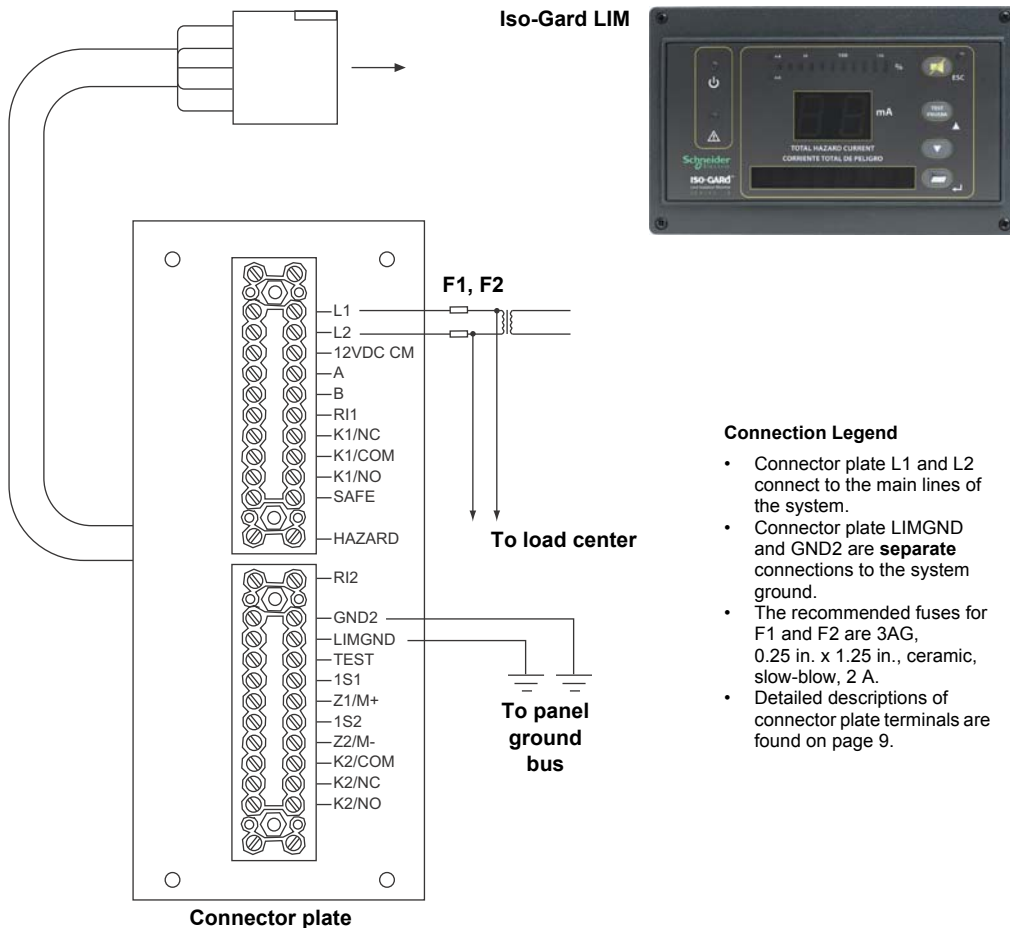
¹ X = terminal connected.

Wiring Diagrams

Iso-Gard LIM

No remote indication is provided with this connection method.

Figure 3: Iso-Gard LIM Wiring Diagram



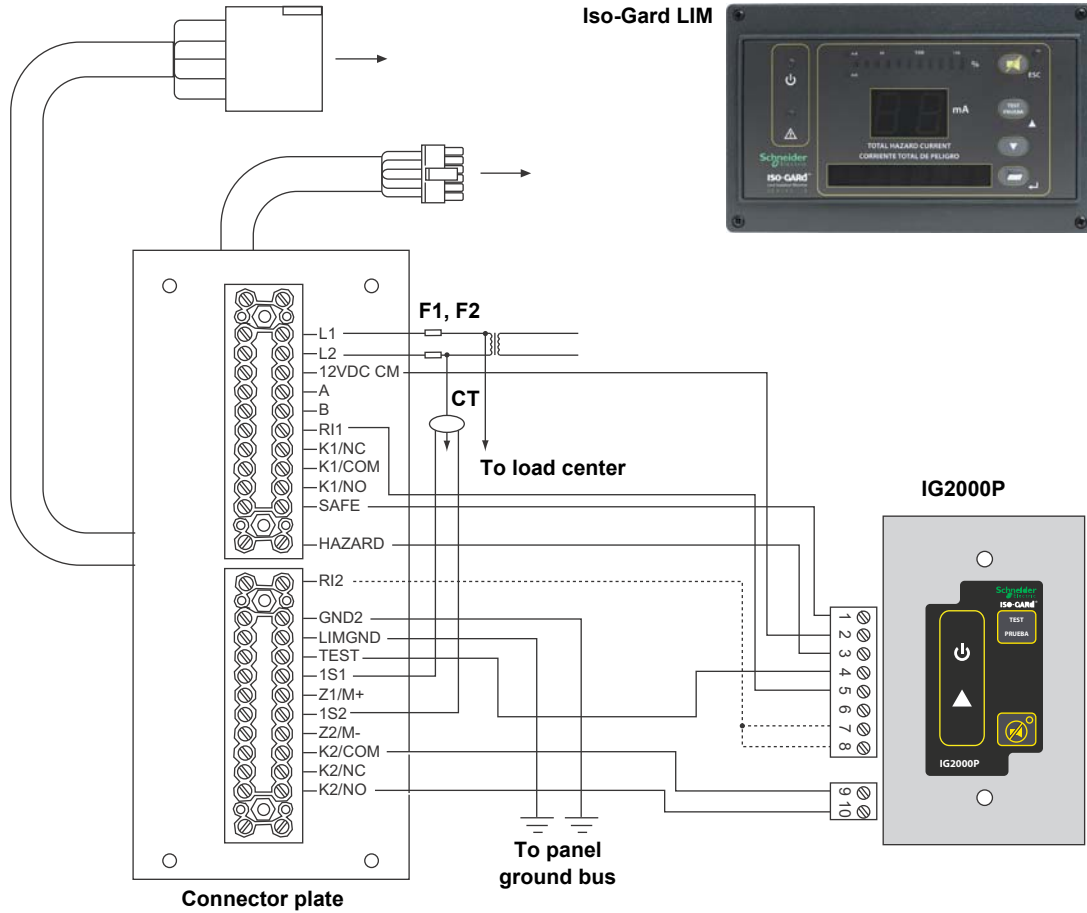
Connection Legend

- Connector plate L1 and L2 connect to the main lines of the system.
- Connector plate LIMGND and GND2 are **separate** connections to the system ground.
- The recommended fuses for F1 and F2 are 3AG, 0.25 in. x 1.25 in., ceramic, slow-blow, 2 A.
- Detailed descriptions of connector plate terminals are found on page 9.

IG2000P and Iso-Gard LIM

This remote provides a green LED, a red hazard LED, a Mute button and LED, and a Test button.

Figure 4: IG2000P and Iso-Gard LIM Wiring Diagram



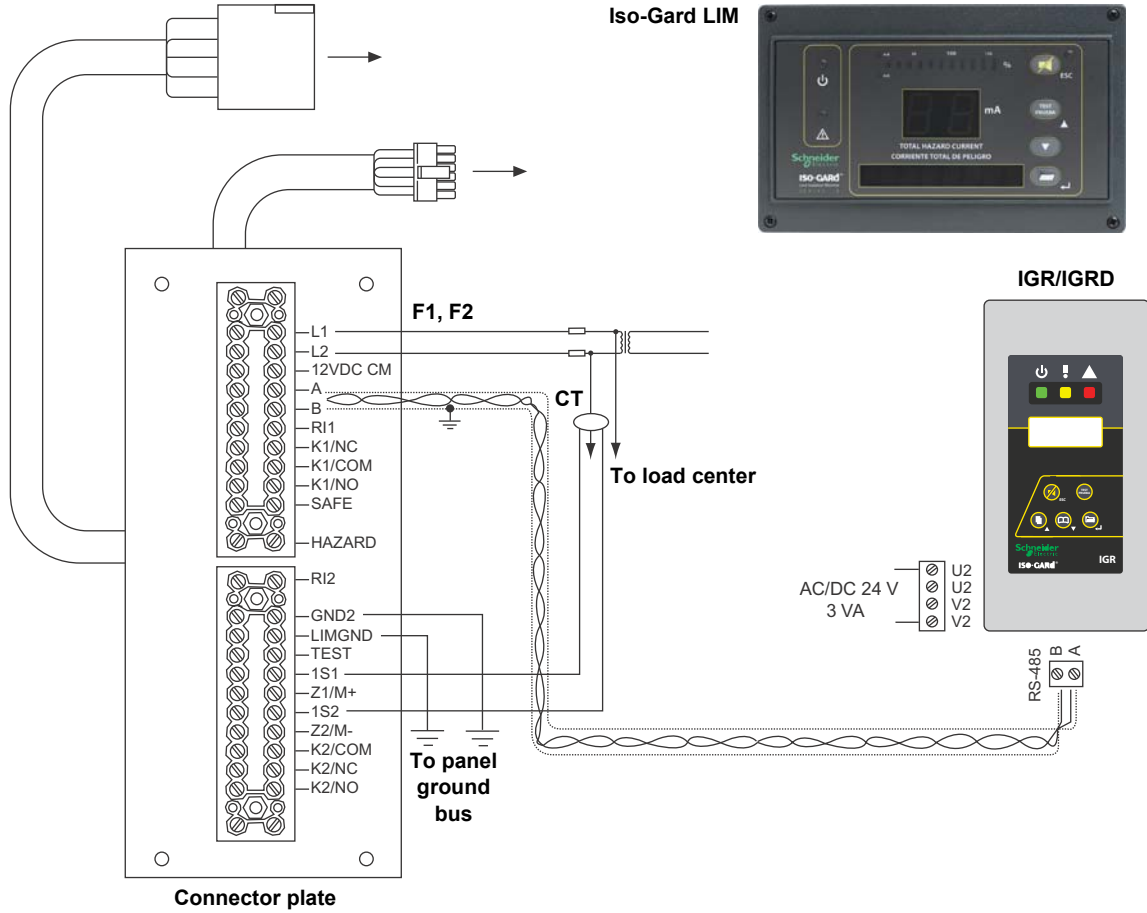
Legend	Description
————	Connections required in systems using IG2000P.
- - - - -	Additional connections required for "System Muting" option.
CT	Only use these CT types: STW3, STW4, STWL. Factory setting in LIM settings: STW3.
F1, F2	Recommended fuse: 3AG, 0.25 in. x 1.25 in., ceramic, slow-blow, 2 A.

The terminal designations of the connector plates are described on page 9.

IGR/IGRD and Iso-Gard LIM

This remote provides a green LED, a red hazard LED, a Mute button and LED, and a Test button.

Figure 5: IGR/IGRD and Iso-Gard LIM Wiring Diagram



Legend	Description
—	Connections required in systems using IGR.
Terminals A,B	Refer to termination configuration on page 13.
CT	Only use these CT types: STW3, STW4, STWL. Factory setting in LIM settings: STW3.
F1, F2	Recommended fuse: 3AG, 0.25 in. x 1.25 in., ceramic, slow-blow, 2 A.

The terminal designations of the connector plates are described on page 9.

RS-485 Communication Bus Termination

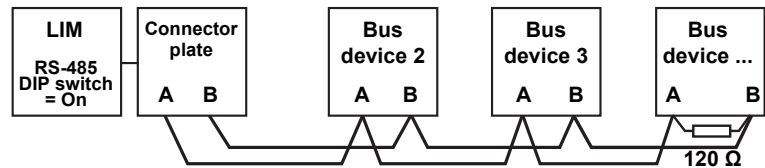
This section only applies when using remote indicators that have bus capability. If there is an Iso-Gard LIM at the beginning or the end of a bus, set the RS-485 termination DIP switch on the top of the LIM to “on.” The factory setting is “off.”

Figure 6: RS-485 Termination Switch (factory setting shown)



If several bus devices are connected with each other, the interfaces should be wired according to the schematic shown in Figure 7. Depending on the device, the termination is carried out via the RS-485 DIP switch or a 120 Ω resistor connected in parallel.

Figure 7: Bus Device Wiring Schematic



Operation and Settings

Front Panel Display—System Normal Condition

Figure 8 shows the Iso-Gard LIM in the system normal condition, with all possible indications.

Figure 8: Front Panel Display—Normal Condition



Item	Description
1	Red hazard LED: Not illuminated
2	Green LED: Illuminated. Will be in a system normal condition when the displayed Total Hazard Current is below the response value (2 mA for Canada, 5 mA for USA).
3	Measuring range indicator light (yellow). Illuminates when the 2 mA THC response value (Canada) has been activated.
4	Measuring range indicator light (yellow). Illuminates when the 5 mA THC response value (U.S.) has been activated.
5	LED bar graph: In a system normal condition, only the green bars are illuminated.
6	Seven-segment display of currently read Total Hazard Current: Green in color for a system normal condition.
7	ESC key: Moves to a higher level in the menu
8	Mute LED: Not illuminated in a system normal condition.
9	Test button: Activates self-test. Up key: Moves up in the menu and increases values.
10	Down key: Moves down in the menu and decreases values.
11	Menu button: Enters Menu mode. Enter key: Confirms entries.
12	Digital display: Reads SAFE in a system normal condition. Also displays menu options when in Menu mode.

Front Panel Display—Alarm Condition

When the measured Total Hazard Current exceeds the set response value, the LIM will go into an alarm condition. When this happens, the audible alarm will activate. Pressing the Mute button silences the audible alarms and illuminates the yellow Mute LED. When the detected fault is cleared, the LIM will go back to the system normal condition. Figure 9 shows the Iso-Gard LIM in the alarm condition, with all possible indications.

Figure 9: Front Panel Display—Alarm Condition



Item	Description
1	Red hazard LED: Flashes red.
2	Green LED: Not illuminated.
3	Measuring range indicator light (yellow). Illuminates when the 2 mA THC response value (Canada) has been activated.
4	Measuring range indicator light (yellow). Illuminates when the 5 mA THC response value (U.S.) has been activated.
5	LED bar graph: Indicates Total Hazard Current. In a system alarm condition, the red bars will be illuminated.
6	Seven-segment display of currently read Total Hazard Current: Illuminated red in a system alarm condition.
7	Mute button: Pressing the Mute button will silence the audible alarm and activate the yellow Mute LED.
8	Mute LED: Will illuminate yellow after the Mute button has been pressed and the detected fault is still on the system.
9	Digital display: Reads HAZARD.

Displaying Measured Values

The Total Hazard Current is displayed in real-time on the numeric display in the middle of the device. For retrieving other measured values, such as load current or impedance, refer to the menu item "1.VALUES." For details, see page 20.

List of Indicators

The following table lists the various types of alarms available and their corresponding indications.

THC Digital Indication	THC LED Bar Graph Indicator	Text Display	Green LED	Red Hazard LED	Audible Alarm
< 3.6 mA (U.S.) < 1.4 mA (Canada) (system normal condition)	green	SAFE	on	off	off
3.6–4.9 mA (U.S.) 1.4–1.9 mA (Canada) (system normal condition, with caution yellow LED bar graph)	green + yellow	SAFE	on	off	off
≥ 5 mA (U.S.) ≥ 2 mA (Canada) (alarm condition)	green + yellow + red	HAZARD	off	on	on
E.F. (U.S.) E.F. (Canada) (alarm condition) ¹	green + yellow + red	HAZARD	off	on	on

¹ E.F. = extreme fault, that is, the detected leakage current exceeds the maximum display value of 9.9 mA.

Procedure for Functional Test of the Iso-Gard LIM

The Iso-Gard LIM may be tested while the isolated power system is online. Press the Test button for approximately two seconds to start a functional test. The following will occur:

1. The entire LED bar graph will illuminate.
2. The digital display at the bottom of the front plate will display TEST.
3. The digital indicator will flash.
4. The audible alarm will sound.
5. The red hazard LED will illuminate.
6. If no detected fault exists, the text OK will appear in the text field. The device will then return to the system normal condition. The text SAFE will display on the digital display and the green LED will illuminate.

Factory Settings

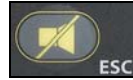
Parameter Description	Display		Value Range	Factory Setting
Total Hazard Current	GENERAL	THC	2 mA, 5 mA	5 mA
Current Transformer Type	GENERAL	CT	off, STW3, STW4, STWL	off
Maximum Load Current	GENERAL	LOAD	off, 10–200 A	off
Undervoltage	GENERAL	U<	off, 80–300 V	off
Overvoltage	GENERAL	U>	off, 80–300 V	off
Isolation Impedance	GENERAL	Z	off, 10–200 kΩ	off
Isolation Resistance	GENERAL	R	off, 20–200 kΩ	off
Temperature Monitoring	GENERAL	TEMP	off, on	off
Detected Fault Location	GENERAL	F.LOC	off, auto	off
Response Delay t _{on}	GENERAL	T.on	0s–99s	0s
Release Delay t _{off}	GENERAL	T.off	0s–99s	0s
Test Cycle	GENERAL	TEST	1h–24h	1h
Relay 1 Operation	REL. NO. 1		N/O, N/O-T, N/C, N/C-T	N/C-T
Relay 1 Alarm THC	REL. NO. 1	THC	off, on	on
Relay 1 Alarm Overload	REL. NO. 1	LOAD	off, on	off
Relay 1 Alarm Undervoltage	REL. NO. 1	U<	off, on	off
Relay 1 Alarm Overvoltage	REL. NO. 1	U>	off, on	off
Relay 1 Alarm Impedance	REL. NO. 1	Z	off, on	off
Relay 1 Alarm Resistance	REL. NO. 1	R	off, on	off
Relay 1 Alarm Temperature	REL. NO. 1	TEMP	off, on	off
Relay 1 Alarm System	REL. NO. 1	SYS	off, on	off
Relay 2 Operation	REL. NO. 2		N/O, N/O-T, N/C, N/C-T	N/C-T
Relay 2 Alarm THC	REL. NO. 2	THC	off, on	off
Relay 2 Alarm Overload	REL. NO. 2	LOAD	off, on	on
Relay 2 Alarm Undervoltage	REL. NO. 2	U<	off, on	on
Relay 2 Alarm Overvoltage	REL. NO. 2	U>	off, on	on
Relay 2 Alarm Impedance	REL. NO. 2	Z	off, on	on
Relay 2 Alarm Resistance	REL. NO. 2	R	off, on	on
Relay 2 Alarm Temperature	REL. NO. 2	TEMP	off, on	on
Relay 2 Alarm System	REL. NO. 2	SYS	off, on	on
Audible Alarm Volume	BUZZER	VOL	High, Low	High
System Mute	BUZZER	SY.MU	off, on	on
Audible Alarm Overload	BUZZER	LOAD	off, on	on
Audible Alarm Undervoltage	BUZZER	U<	off, on	on
Audible Alarm Overvoltage	BUZZER	U>	off, on	on
Audible Alarm Impedance	BUZZER	Z	off, on	on
Audible Alarm Resistance	BUZZER	R	off, on	on
Audible Alarm Temperature	BUZZER	TEMP	off, on	on
Audible Alarm System	BUZZER	SYS	off, on	on
Data logger Channel THC Change	DATALOG	CHAN.THCH	0–100%	10%
Data logger Channel THC Overwrite	DATALOG	CHAN.THCH	no, yes	no
Data logger Channel U.12 Change	DATALOG	CHAN.U.12	0–100%	10%
Data logger Channel U.12 Overwrite	DATALOG	CHAN.U.12	no, yes	no
Data logger Channel U.1E Change	DATALOG	CHAN.U.1E	0–100%	10%
Data logger Channel U.1E Overwrite	DATALOG	CHAN.U.1E	no, yes	no
Data logger Channel U.2E Change	DATALOG	CHAN.U.2E	0–100%	10%
Data logger Channel U.2E Overwrite	DATALOG	CHAN.U.2E	no, yes	no
Data logger Channel Z Change	DATALOG	CHAN.Z	0–100%	10%
Data logger Channel Z Overwrite	DATALOG	CHAN.Z	no, yes	no
Data logger Channel R Change	DATALOG	CHAN.R	0–100%	10%
Data logger Channel R Overwrite	DATALOG	CHAN.R	no, yes	no
Data logger Channel I.1 Change	DATALOG	CHAN.I.1	0–100%	10%
Data logger Channel I.1 Overwrite	DATALOG	CHAN.I.1	no, yes	no
Data logger Channel I.2 Change	DATALOG	CHAN.I.2	0–100%	10%
Data logger Channel I.2 Overwrite	DATALOG	CHAN.I.2	no, yes	no
Data logger Channel I.3 Change	DATALOG	CHAN.I.3	0–100%	10%
Data logger Channel I.3 Overwrite	DATALOG	CHAN.I.3	no, yes	no
Bus Address	INTRFCE	ADR.	1–90	1 (Master)
Daylight-Saving-Time Change	CLOCK	DST	off, auto	auto
Password	PASSWRD	PSWD***	0–999	807
Password Status (Lock)	PASSWRD	LOCK	off, on	on

ENGLISH

Navigation Through the Menu

Settings Controls

Use the following buttons and text display to change menu settings in Menu mode.



ESC key: Jump to a higher level in the menu; discard entries



UP key: Move up in the menu; increase values



DOWN key: Move down in the menu; decrease values



MENU: Enter Menu mode
Enter (↵): Select the next menu level; confirm entries



Text display for Menu mode

How to Access the Main Menu

Hold the MENU button for at least one second. The device will enter into Menu mode. The first item in the menu, 1.VALUES, will appear. The number “1” will flash.

Entering the Password

Most of the submenus may be password protected. If you are authorized to modify settings, follow these steps to enter the password:

1. A flashing number illustrates the current setting.
2. Use the UP/DOWN key to select the first correct digit of the password.
3. Confirm by pressing Enter (↵).
4. Proceed in the same way until the last digit of the password is confirmed.
5. Settings may be modified as long as you remain in the menu. Exiting the menu will require a re-entry of the password.

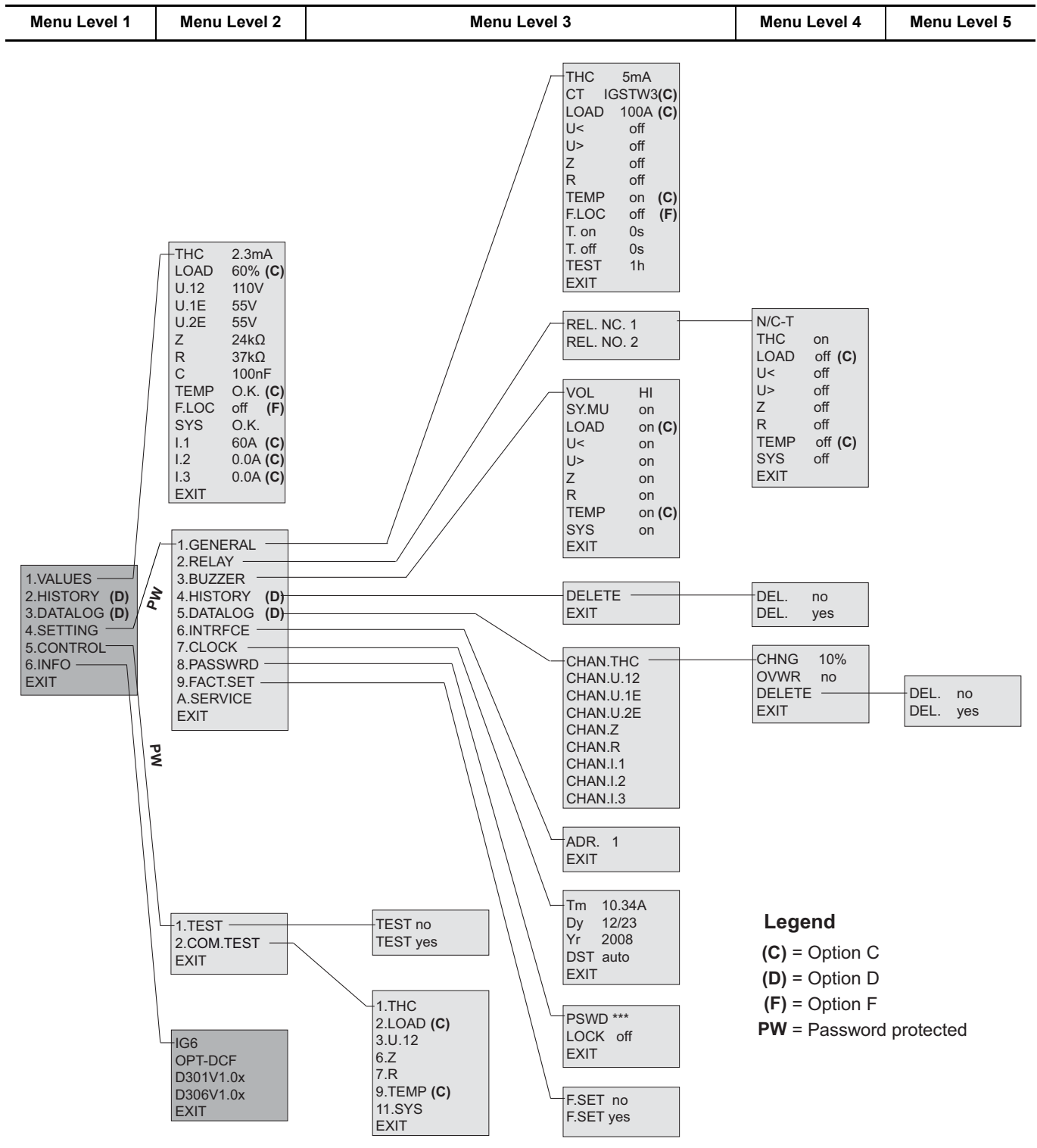
When a parameter is changed and confirmed by pressing Enter (↵), the change will have an immediate effect. The Iso-Gard LIM will continue to operate while settings are changed.

Exiting the Menu

Press the ESC key to return to the last step in the menu. Repeat this step until you are out of the menu.

NOTE: If the Iso-Gard LIM is idle for five minutes while in Menu mode, the system will automatically return to the main screen.

Table 4: Menu Structure



Menu Settings

Main Menu

This menu indicates the values being read in real-time. To step back in the menu, press the Mute/ESC button.



MENU Level 1	Meaning	Page
EXIT		
1. VALUES	Display all measured values in real-time	20
2. HISTORY	Display history of alarm messages	21
3. DATALOG	Data logging of selected parameters	21
4. SETTING	Change settings	22
5. CONTROL	Begin bus or device test	27
6. INFO	Display device information	27
EXIT		

Menu: VALUES

MENU Level 1	MENU Level 2 ¹	Meaning
EXIT		
1. VALUES	THC 5mA	Total Hazard Current
	LOAD 60%	Max. load current [%]
	U.12 110V	Voltage between L1 and L2
	U.1E 55V	Voltage between L1 and ground
	U.2E 55V	Voltage between L2 and ground
	Z 24kΩ	Isolation impedance
	R 37kΩ	Isolation resistance
	C 100nF	Leakage capacitance
	TEMP O.K.	Transformer temperature indication
	F.LOC off	Status of the location test generator
	SYS O.K.	Status of the device
	I.1 60A	Load current measured from CT 1
	I.2 0.0A	Load current measured from CT 2
	I.3 0.0A	Load current measured from CT 3
EXIT		

¹ Sample readings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: HISTORY

This option displays a record of time-stamped alarms. After opening the menu option, the most up-to-date alarm will appear. Pressing the UP and DOWN arrow keys will scroll through the various information available. Pressing ENTER (↵) will display additional information regarding the alarm.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3	Meaning
		EXIT	
2. HISTORY	AL125. THC	START.THC	THC alarm with the consecutive number 125/ Start of the alarm:
		10 / 24 / 09	Date
		11.45 am	Time
		QUIT.THC	Mute of the alarm:
		10 / 24 / 09	Date
		11.45 am	Time
		END.THC	End of the alarm:
		10 / 25 / 09	Date
		9.30 am	Time
		MIN. 6.0mA	Minimum value of THC
		MAX. 9.9mA	Maximum value of THC
		EXIT	

Menu: DATALOG

Logging is provided for up to 300 data records.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3	Meaning
		EXIT	
3. DATALOG	CHAN. THC	THC 2 mA	Last value change
		11 / 30 / 09	Date
		03.45 am	Time
		288.THC 4mA	2nd to last value
		09 / 15 / 09	Date
		11.14 am	Time
		—	—
		—	—
		—	—
		1.THC 1mA	First stored value
		10 / 25 / 09	Date
		9.30 am	Time
		EXIT	

Menu: SETTING

This is the main settings menu. All changes to the device are made here.

⚠ CAUTION
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE
Menu settings are to be modified by qualified maintenance personnel only.
Failure to follow these instructions can result in personal injury or equipment damage.

MENU Level 1	MENU Level 2	Meaning
	EXIT	
4. SETTING	1. GENERAL	Change response values
	2. RELAY	Change relay operation
	3. BUZZER	Change audible alarm settings
	4. HISTORY	Erase history memory
	5. DATALOG	Set logging parameters
	6. INTERFACE	Change the LIM bus address
	7. CLOCK	Change time and date
	8. PASSWORD	Enable/disable/change the password
	9. FACT.SET	Reset to factory defaults
	A. SERVICE	Only for manufacturer service
	EXIT	

Menu: SETTING/GENERAL

Changes to the response values (THC, load monitoring, undervoltage, etc.) are made here. The additional alarms may be turned ON or OFF, along with any trip-level settings made.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3 ¹	Meaning		
		EXIT			
4. SETTING	1. GENERAL	THC	5mA	Total Hazard Current: 2 mA / 5 mA	
		CT	off	Current transformer type: off / STW3 / STW4 / STWL	
		LOAD	off	Load current: off, 10–200 A	
		U<	off	Undervoltage: off, 80–300 V	
		U>	off	Overvoltage: off, 80–300 V	
		Z	off	Isolation impedance: off, 10–200 kΩ	
		R	off	Isolation resistance: off, 20–200 kΩ	
		TEMP	off	Transformer temperature control: off / on (off = current output, refer to page 15)	
		F.LOC	off	Start and stop conditions for EDS systems: test current generator off / auto	
		T.ON	0s	Response delay: 0–99 s	
		TOFF	0s	Release delay: 0–99 s	
		TEST	1h	Self test interval: 1–24h	
				EXIT	

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING/RELAY

Settings related to the contact outputs are changed here. Each type of alarm may be set to trip the output contact. If an alarm is set to ON, it will change the state of the contact in the event of an alarm. If it is set to OFF, it will not change the state of the contact.

Additionally, the operation of the output relay may be changed here. The following denotes the options available and their meaning.

- N/C mode: Normally closed (energized) mode. The Iso-Gard LIM will trip in the event of an alarm or a loss of power to the device.
- N/C-T mode: Normally closed (energized) mode with test enabled. The Iso-Gard LIM will trip in the event of an alarm, a test, or a loss of power to the device.
- N/O mode: Normally open (de-energized) mode. The Iso-Gard LIM will trip only in the event of an alarm.
- N/O-T mode: Normally open (de-energized) mode with test enabled. The Iso-Gard LIM will trip in the event of an alarm or a test.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3	MENU Level 4 ¹	Meaning
			EXIT	
4. SETTING	2. RELAY	REL. NO. 1	N/C-T	The contact will trip in the event of an alarm, a test, or a loss of power to the device
			THC on	Relay 1 switches when a THC alarm occurs
			LOAD off	Relay 1 does not switch in the event of a LOAD alarm
			U< off	Relay 1 does not switch in the event of an undervoltage alarm
			U> off	Relay 1 does not switch in the event of an overvoltage alarm
			Z off	Relay 1 does not switch in the event of an insulation impedance alarm
			R off	Relay 1 does not switch in the event of an insulation resistance alarm
			TEMP off	Relay 1 does not switch in the event of a temperature alarm
			SYS off	Relay 1 does not switch in the event of a detected error
			EXIT	

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING / BUZZER

Settings here relate to the audible alarm of the Iso-Gard LIM. If a type of alarm is set to ON, it will activate the audible alarm when it goes into alarm. If it is set to OFF, the alarm will not activate the audible alarm.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3 ¹	Meaning
EXIT			
4. SETTING	3. BUZZER	VOL HI	Audible alarm volume: High or Low
		SY.MU on	System mute: on/off
		LOAD on	Audible alarm sounds in the event of an overload alarm
		U< on	Audible alarm sounds in the event of an undervoltage alarm
		U> on	Audible alarm sounds in the event of an overvoltage alarm
		Z on	Audible alarm sounds in the event of an insulation impedance alarm
		R on	Audible alarm sounds in the event of an insulation resistance alarm
		TEMP on	Audible alarm sounds in the event of a temperature alarm
		SYS on	Audible alarm sounds in the event of a detected error
EXIT			

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING / HISTORY

Selecting YES will erase the history of alarms on the device.

NOTE: Once the history is erased, it cannot be recovered.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3	MENU Level 4 ¹	Meaning
EXIT				
4. SETTING	4. HISTORY	DELETE	DEL. no	Erase history memory: yes or no
EXIT				

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING / DATALOG

This menu controls how often data is recorded in the history log of the Iso-Gard LIM. The number of records is controlled by changing the minimum percentage difference between two values. When that threshold is reached or exceeded, data will be recorded.

Example: if the “CHNG” item is set to 10%, a difference between two values of 10% or greater will record an event to the history log.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3	MENU Level 4 ¹	MENU Level 5 ¹	Meaning
			EXIT		
4. SETTING	5. DATALOG	CHAN. THC	CHNG	10%	Change in limiting value: 5–100%
		CHAN. U.12	OVWR	no	Overwrite full memory: yes or no; overwrite is FIFO
	CHAN. U.1E	DELETE	DEL.	no	Delete data log: yes or no; clears all data
	CHAN. U.2E	Not user adjustable			
	CHAN. Z				
	CHAN. R				
	CHAN. I.1				
		CHAN. I.2			
		CHAN. I.3			
			EXIT		

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING / INTERFACE (bus address)

This menu controls the bus address of the Iso-Gard LIM. In most cases, this option should be set to 1.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3 ¹	Meaning
		EXIT	
4. SETTING	6. INTRFCE	ADR.	1 Setting range: 1–90
		EXIT	

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING / CLOCK

Use this menu to change the time and date settings.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3 ¹	Meaning
		EXIT	
4. SETTING	7. CLOCK	Tm 10:34 A	Time: am/pm
		Dy 12/23	Month/day
		Yr 2009	Year
		DST auto	Daylight saving time: auto/off (North America time zones only)
		EXIT	

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING / PASSWORD

Use this menu to change password protection.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3 ¹	Meaning
		EXIT	
4. SETTING	8. PASSWRD	PSWD ***	Password range: 000–999 Factory setting: 807
		LOCK on	Password protection activated (on) or deactivated (off)
		EXIT	

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING / FACTORY SETTING

Use this menu to reset the device to factory defaults.

NOTE: Once the device is reset to factory defaults, it cannot be restored to any previous state automatically. Any important changes to settings must be re-entered.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3 ¹	Meaning
		EXIT	
4. SETTING	9. FACT.SET	F.SET no	Keeps current settings
		yes	Restores settings to the factory defaults shown on page 17
		EXIT	

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: SETTING / SERVICE

This menu is intended for service by Schneider Electric only.

Menu: CONTROL / TEST (carrying out tests via the menu)

With this menu, all Iso-Gard remote indicators with bus capability are able to enforce a device self-test on the Iso-Gard LIM.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3 ¹	Meaning
		EXIT	
5. CONTROL	1. TEST	TEST no	Test deactivated
		yes	Test will be activated
		EXIT	

¹ Factory settings are shown on the right-hand side of this column.

Menu: CONTROL / COMMUNICATION TEST

This menu enables testing of the RS-485 communication bus between the Iso-Gard LIM and other bus compatible devices.

MENU Level 1	MENU Level 2	MENU Level 3	Meaning
		EXIT	
5. CONTROL	2. COM.TEST	1.THCH	Send THCH alarm message via the bus
		2.LOAD	Send overload alarm message via the bus
		3.U.12	Send overvoltage alarm message via the bus
		6.Z	Send low impedance alarm message via the bus
		7.R	Send low resistance alarm message via the bus
		9.TEMP	Send over-temperature alarm message via the bus
		11.SYS	Send system alarm message via the bus
		EXIT	

Menu: INFO

This menu option displays important information regarding the hardware and software of the Iso-Gard LIM.

MENU Level 1	MENU Level 2	Meaning
		EXIT
6. INFO	IG6	Device type
	OPT -DCF	Option of the device
	D301 V1.0x	Software version of measurement technique
	D306 V1.0x	Communication software version
		EXIT

Periodic Testing

NFPA-99 requires testing of Isolated Power Systems prior to placing them into service and periodically thereafter. Schneider Electric recommends testing Isolated Power Systems not less than once every twelve months. The testing is intended to maintain the minimum levels as described in NFPA-99. It should consist of resistive and capacitive testing to verify the proper functions of the LIM.

Schneider Electric further recommends pushing the Test button no less than once a month to verify proper operation of the visual and audible functions of the LIM.

Please contact your local Schneider Electric representative for more information.

Messages from the RS-485 Communication Bus

Alarm Messages

Alarm messages are created when one or more of the alarms become active. Depending on the type of device, these may be alarm values, a device's status, or an error message. These messages are controlled by the device in the system designated as the master. For details about error codes, see page 33.

Channel	Meaning
1	Total Hazard Current, in mA Bad ground connection Bad system connection
2	Transformer overload, in % Short circuit at CT connection Bad CT connection
3	Undervoltage between L1 and L2, in V Overvoltage between L1 and L2, in V
6	Impedance Z_F in $k\Omega$
7	Resistance R_F in $k\Omega$
9	Transformer over-temperature
10	Ground fault location in operation
11	Internal detected error

Operating Status Messages

Operating status messages contain general status information about the system. These messages are continuously generated and are interpreted by the system device designated as the master.

Channel	Meaning
1	Total Hazard Current, in mA
2	Transformer overload, in %
3	Voltage between L1 and L2, in V
4	Voltage between L1 and Ground, in V
5	Voltage between L2 and Ground, in V
6	Impedance Z_F in $k\Omega$
7	Resistance R_F in $k\Omega$
8	Leakage capacitance in nF

Technical Data

Table 5: Iso-Gard LIM Technical Data

Item	Value	Factory Setting
Insulation Coordination According to IEC 60664-1/ UL1022		
Rated insulation voltage	250 V	
Rated impulse voltage / pollution degree	2.5 kV / III	
Voltage test according to IEC61010-1 and UL1022	2.0 kV	
Supply Voltage		
Supply voltage V_s	= V_n	
Power consumption	< 22 VA	
Isolated Power System Being Monitored		
Nominal voltage V_n	100–240 V	
Operating range of V_n	85–110%	
Rated frequency f_n	50/60 Hz	
Operating range of f_n	±5%	
Insulation and THC Monitoring		
Response value: THC	2 mA / 5 mA	5 mA
Response tolerance	1.8–2 mA / 4.5–5 mA	
Hysteresis	20%	
Response value Z	10–200 kΩ	off
Response tolerance	±15%	
Hysteresis	25%	
Response value R	20–200 kΩ	off
Response tolerance	±15%	
Hysteresis	25%	
Response time t_{an}	< 4 s	
Measuring Circuit		
Measuring voltage V_m	±48 V	
Measuring current I_m (at $Z_F = 0 \Omega$)	< 32 μA	
Internal resistance	≥ 1.5 MΩ	
Monitor Hazard Current MHC 120 V/240 V	60 μA / 95 μA	
EDS mode:		
Monitor Hazard Current MHC	< 950 μA	
Test cycle/idle time	2 s / 4 s	
Voltage Monitoring		
Response value undervoltage/ overvoltage (< U/> U)	80–300 V	off
Response tolerance	±3%	
Hysteresis	5%	
Load Current Monitoring ("C" option)		
Response value	10–200 A	off
Response tolerance	±5%	
Hysteresis	4%	
Temperature Monitoring		
Response value (permanently set)	4 kΩ	
Release value	1.6 kΩ	
PTC resistor according to DIN 44081	Maximum of six connected in series	
Adjustable Time Delays (do not apply to THC alarm)		
Response delay t_{on}	0–99 s	0 s
Delay on release t_{off}	0–99 s	0 s

Table 5: Iso-Gard LIM Technical Data

Item	Value	Factory Setting
Displays, Memory		
14-segment display	8 digits, multifunctional	
Measured value THC	0.0–9.9 mA	
Operating uncertainty	+7%, ±0.1 mA	
Measured value load current (as a percentage of the set response value)	10–199%	
Operating uncertainty	±5%, ±0.2 A	
Measured value mains voltages	10–300 V	
Operating uncertainty	±5%, ±2 V	
Measured value impedance Z	0–1000 kΩ	
Operating uncertainty	±5%, ±1 kΩ	
Measured value resistance R	2–1000 kΩ	
Operating uncertainty Z ~ R	±20%, ±1 kΩ	
Measured value leakage capacitance C	0–500 nF	
Operating uncertainty Z ~ X _C (at Z < 2 kΩ ==> no indication of R and C !)	±20%, ±5 nF	
Measured value load current	0.5A–250 A	
Operating uncertainty	±5%, ±0.2 A	
7-segment display	2 digits, digital THC indication	
Bar graph indicator	analog THC indication	
History memory	300 data records	
Data logger	300 data records	
Inputs/Outputs		
Operating uncertainty	±10%	
Output RI1, 12VDC COM	12 V / 200 mA	
RI2, SAFE, HAZARD, TEST	maximum of 4 x IG2000P	
Cable length	≤ 32.8 ft.	
Serial Interface		
Interface A-B / Protocol	RS-485 / proprietary bus	
Baud rate	9.6 kBit/s	
Cable length	≤ 3937 ft.	
Recommended cable (shielded, twisted pair, one end grounded)	J-Y(St)Y 2x0.8	
Terminating resistor	120 Ω (0,25 W) connectable via DIP switch	off
Device address, communication bus	1–90	1
Switching Elements		
Number	2 SPDT contacts	
Operating principle	Normally closed or open	Normally closed
Electrical endurance	10,000 cycles	
Contact data according to IEC 60947-5-1:		
Relay 1:		
Utilization category	AC-13 AC-14 DC-12	
Rated operational voltage	230 V 230 V 24 V 110 V 120 V	
Rated operational current	5 A 3 A 1 A 0.2 A 0.1 A	
Minimum contact rating	1 mA at AC / DC ≥ 10 V	
Relay 2:		
Utilization category	DC-12	
Rated operational voltage	250 V 24 V 110 V 220 V	
Rated operational current	2 A 1.2 A 0.4 A 0.25 A	
Minimum contact rating	1 mA at AC / DC ≥ 10 V	

Table 5: Iso-Gard LIM Technical Data

Item	Value	Factory Setting
Environment/EMC		
EMC	IEC 61326	
Operating temperature	+14 °F to +122 °F (-10 °C to +50 °C)	
Storing temperature	-13 °F to +158 °C (-25 °C to +70 °C)	
Climatic class according to IEC 60721		
Stationary use (IEC 60721-3-3)	3K5 (except condensation and formation of ice)	
Transport (IEC 60721-3-2)	2K3 (except condensation and formation of ice)	
Long-time storage (IEC 60721-3-1)	1K4 (except condensation and formation of ice)	
Classification of mechanical conditions according to IEC 60721		
Stationary use (IEC 60721-3-3)	3M4	
Transport (IEC 60721-3-2)	2M2	
Long-time storage (IEC 60721-3-1)	1M3	
Connection		
Connection type	Molex plug	
	15-pole, type 03-09-2159	
	12-pole, type 43045-1215	
General Data		
Operating mode	continuous operation	
Mounting position	display-oriented	
Degree of protection, internal components (EN 60529)	IP30 (NEMA 1)	
Enclosure material	polycarbonate	
Flammability class	UL94 V-0	
Type of enclosure	enclosure for panel mounting	
Screw fixing	four #4-40, oval head, black oxide finished	
Software version	D301 V1.0x	
Software version	D306 V1.0x	
Weight	≤ 1.21 lb.	

Table 6: Connector Plate Technical Data

Item	Value
Cable length	20 in.
Terminal strip	22 terminals
Connector	15 pin Molex and 12 pin Molex
Conductor size	22–12 AWG
Screw fixing	6-32 x 1/2 stainless steel, slotted, oval head, machine screw
Tightening torque	8 lb. in.
Mounting orientation	as desired
Weight	approximately 7 oz.

Table 7: Current Transformers STW3, STW4, STWL Technical Data

Item	Value
Insulation Coordination According to IEC 60664-1	
Rated voltage V_m (STW3/4)	AC 720 V
Rated voltage V_m (STWL)	AC 600 V
Rated impulse voltage V_{isol} (STW3/4)	4 kV
Rated impulse voltage V_{isol} (STWL)	2.2 kV
Measuring Circuit	
Max. rated primary current (STW3/4)	100 A / 200 A
Max. rated primary current (STWL)	100 A
Min. rated primary current (STW3/4)	1 A / 2 A
Min. rated primary current (STWL)	0.1 A
Nominal frequency	50–400 Hz
General Data	
Ambient temperature, during operation (STW3/4)	0–85 °C
Ambient temperature, during operation (STWL)	-20 °C to +50 °C
Operating mode	continuous operation
Position	any position
Connection	Faston plug 6.3 x 0.8 mm / screw terminals
Type of Connection to Current Transformer	
Single wires \geq AWG 18 (0.75 mm ²)	up to 3 ft.
Single wires, twisted \geq AWG 18 (0.75 mm ²)	up to 32 ft.
Shielded cable \geq AWG 19 (0.6 mm ²) (1 end grounded)	up to 131 ft.
Mounting	screw fixing M3 / zip ties
Flammability class	UL94V-0

Detected Error Codes and Troubleshooting

Error Code	Meaning	Action	Result
ERROR 0.10	BAD CT CONNECTION CT interruption	Check the connection of the current transformer to the connector plate. NOTE: The STWL current transformer does not activate this alarm. Ensure proper connections if this device is being used.	The error code will automatically clear itself when the error is resolved.
ERROR 0.20	CT SHORT CURCUIT Short circuit CT	Check the current transformer for a possible short circuit.	The error code will automatically clear itself when the error is resolved.
ERROR 0.30	BAD GROUND CONNECTION LIM GND/GND2 monitoring	Ensure that both the LIMGND and GND2 connections are not interrupted.	The error code will automatically clear itself when the error is resolved.
ERROR 0.40	BAD SYSTEM CONNECTION Indicates the system voltage does not fall within the threshold required by the Iso-Gard LIM, and that one of the following has occurred: the system voltage is less than 85 V or greater than 265 V, or the nominal frequency at 50 or 60 Hz is out of the tolerance range of ±3%.	Ensure that L1 and L2 are properly connected to the system. Ensure that the voltage and frequency of the system being monitored fall within the limits of the Iso-Gard LIM.	The error code will automatically clear itself when the error is resolved.
ERROR 2.10	NO MASTER No bus master exists. Even if RS-485 communication is not being used, the Iso-Gard LIM must be assigned an address of 1.	If the Iso-Gard LIM is connected to a bus network, ensure there is one approved device on the network set to address 1. If RS-485 communication is not being employed, set the Iso-Gard LIM to address 1.	The error code will automatically clear itself when the error is resolved.
ERROR 2.20	RS-485 ERROR Bus error	Ensure that no two devices on the RS-485 network have the same bus address set. Check RS-485 wiring.	The error code will automatically clear itself when the error is resolved.
ERROR 8.80	BATTERY LOW The backup battery for the built-in clock is discharged.	Enter the main menu. Check the time and date settings, and reset them if required. The battery will then recharge during normal operation.	The error code will automatically clear itself when the error is resolved.
ERROR ...	All other error codes	Contact your local Schneider Electric representative.	

ENGLISH

Dimensions: STW3, STW4, STWL

ENGLISH

Figure 10: STW3, STW4 Dimensions

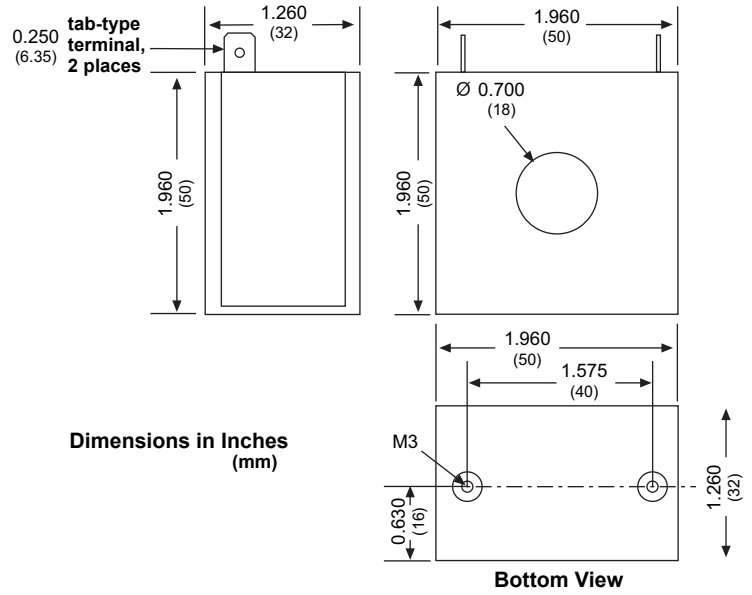
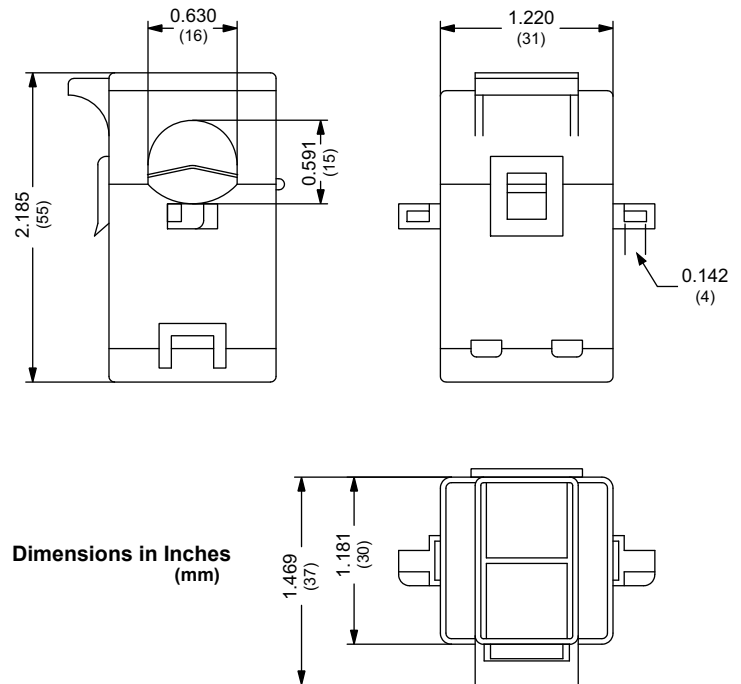


Figure 11: STWL Dimensions



Ordering information

Product Type	Catalog No.	Description	Approval
Iso-Gard LIM	IG6	100–240 V / 1-phase	UL Listed
Remote indicator	IG2000P	Mute + Overload + Test	UL Listed
	IGR, IGRD	Mute + Overload + Test + Digital Metering	UL Listed
Connector plate	IG6C	LIM, CT, and digital remote	UL Recognized
	STW3	Up to 100 A load current	UL Recognized
Current transformer	STW4	Over 100 A load current	UL Recognized
	STWL	Up to 100 A load current (split-core type)	UL Recognized

ENGLISH

**Iso-Gard™ Line Isolation Monitor
Instruction Bulletin**

ENGLISH

Schneider Electric USA, Inc.
1010 Airpark Center Drive
Nashville, TN 37217
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Iso-Gard™ and Schneider Electric™ are trademarks or registered trademarks of Schneider Electric. Other trademarks used herein are the property of their respective owners.

MED10110102 04/2011
Replaces MED10110101, 03/2011
© 1996–2011 Schneider Electric All Rights Reserved

Monitor de aislamiento de línea Iso-Gard™



Boletín de instrucciones

MED10110102

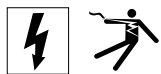
04/2011

Conservar para uso futuro.

ESPAÑOL



Categorías de riesgos y símbolos especiales



Asegúrese de leer detenidamente estas instrucciones y realice una inspección visual del equipo para familiarizarse con él antes de instalarlo, hacerlo funcionar o prestarle servicio de mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en este boletín o en el equipo para advertirle sobre peligros potenciales o llamar su atención sobre cierta información que clarifica o simplifica un procedimiento.

La adición de cualquiera de estos símbolos a una etiqueta de seguridad de "Peligro" o "Advertencia" indica la existencia de un peligro eléctrico que podrá causar lesiones personales si no se observan las instrucciones.

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para avisar sobre peligros potenciales de lesiones personales. Respete todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **podrá** causar la muerte o lesiones serias.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede** causar la muerte o lesiones serias.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede** causar lesiones menores o moderadas.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN cuando se usa sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede** causar daño a la propiedad.

NOTA: Proporciona información adicional para clarificar o simplificar un procedimiento.

Observe que

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios o mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Contenido

Introducción	5
Capacidad de bus	5
Precauciones de seguridad	6
Instalación y conexiones	7
Montaje del LIM Iso-Gard empleando tornillos	7
Alambrado	8
Placa de conexión	9
Terminal RI2 para prueba y indicación remota (para indicadores remotos sin capacidad de bus)	10
Diagramas de alambrado	10
LIM Iso-Gard.....	10
IG2000P y LIM Iso-Gard.....	11
IGR/IGRD y LIM Iso-Gard	12
Conexiones de terminales en el bus de comunicación RS-485	13
Funcionamiento y ajustes	14
Pantalla en el panel frontal—Condición normal del sistema	14
Pantalla en el panel frontal—Condición de alarma	15
Visualización de los valores medidos	16
Lista de indicadores	16
Procedimiento para la prueba funcional del LIM Iso-Gard	16
Ajustes de fábrica	17
Navegación por los menús	18
Controles de ajustes.....	18
Cómo acceder al menú principal.....	18
Introducción de la contraseña	18
Salida del menú.....	18
Ajustes de los menús	20
Menú principal.....	20
Menú: VALUES	20
Menú: HISTORY.....	21
Menú: DATALOG	21
Menú: SETTING	22
Menú: SETTING/GENERAL.....	22
Menú: SETTING/RELAY	22
Menú: SETTING / BUZZER.....	24
Menú: SETTING / HISTORY	24
Menú: SETTING / DATALOG.....	25
Menú: SETTING / INTERFACE (dirección de bus).....	25
Menú: SETTING / CLOCK.....	26
Menú: SETTING / PASSWORD.....	26
Menú: SETTING / FACTORY SETTING	26
Menú: SETTING / SERVICE	26
Menú: CONTROL / TEST (realización de pruebas a través del menú).....	27
Menú: CONTROL / COMMUNICATION TEST.....	27
Menú: INFO	27
Pruebas periódicas	27
Mensajes provenientes del bus de comunicaciones RS-485	28
Mensajes de alarma	28
Mensajes de estado de funcionamiento	28
Datos técnicos	29
Códigos de errores detectados y diagnóstico de problemas	33
Dimensiones: STW3, STW4, STWL	34
Información de pedido	35

Lista de figuras

Figura 1:	Dimensiones y agujeros de montaje del LIM Iso-Gard	7
Figura 2:	Terminales de la placa de conexión	9
Figura 3:	Diagrama de alambrado del LIM Iso-Gard	10
Figura 4:	Diagrama de alambrado del IGR2000P y LIM Iso-Gard	11
Figura 5:	Diagrama de alambrado del IGR/IGRD y LIM Iso-Gard	12
Figura 6:	Interruptor de conexiones de terminales RS-485 (se muestra el ajuste de fábrica)	13
Figura 7:	Diagrama esquemático del alambrado del dispositivo de bus ..	13
Figura 8:	Pantalla en el panel frontal—Condición normal	14
Figura 9:	Pantalla en el panel frontal—Condición de alarma	15
Figura 10:	Dimensiones de STW3, STW4	34
Figura 11:	Dimensiones de STWL	34

Lista de tablas

Tabla 1:	Referencia de indicador remoto.....	8
Tabla 2:	Descripción de las terminales de la placa de conexión	9
Tabla 3:	Funciones de silenciamiento (Mute)	10
Tabla 4:	Estructura de menús.....	19
Tabla 5:	Datos técnicos del LIM Iso-Gard	29
Tabla 6:	Información técnica de la placa de conexión.....	31
Tabla 7:	Información técnica de los transformadores de corriente TW3, STW4, STWL	32

Introducción

El monitor de aislamiento de línea (LIM) Iso-Gard™ de Schneider Electric mide la impedancia a tierra de un sistema de alimentación aislada supervisado. El LIM luego usa este valor para calcular el valor máximo de la corriente total de peligro (THC), que es la corriente de falla máxima calculada que pasa por el cuerpo humano si se llegarán a tocar los conductores vivos del sistema de alimentación aislada. La THC se muestra continuamente en mA en el panel frontal del LIM.

Además de la pantalla digital continua, un LED de gráfico de barras de color proporciona indicación de la THC en el sistema. Según la condición del sistema, la palabra SAFE (normal) o HAZARD (peligro) se encuentra muy a la vista en la parte frontal del LIM junto con un LED verde (condición normal) o un LED rojo (condición de peligro).

El LIM Iso-Gard ha sido diseñado para supervisar sistemas de alimentación aislada con tensiones de 100 a 240 V~ en 50 Hz o 60 Hz sin usar una fuente de alimentación independiente.

Capacidad de bus

Las referencias a los dispositivos con “capacidad de bus” serán mencionadas a través de este manual. El LIM Iso-Gard, así como algunos indicadores remotos, ofrecen un sistema de comunicación RS-485 bidireccional que utiliza un protocolo propietario de bus. Los dispositivos que utilizan este bus, por lo general, requieren pocas conexiones y pueden transmitir más información remotamente.

Si está usando indicadores remotos con el LIM Iso-Gard, ciertas instrucciones pueden cambiar en función de si el indicador remoto tiene o no capacidad de bus. Asegúrese de seguir las instrucciones apropiadas al realizar las conexiones y configurar el dispositivo.

- Indicadores remotos sin capacidad de bus: Serie IG2000P (cualquier combinación)
- Indicadores remotos con capacidad de bus: IGR e IGRD

Para obtener más información, consulte el diagrama de alambrado específico para el indicador remoto que está usando.

Precauciones de seguridad

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él. Suponga que todos los circuitos están “vivos” hasta que hayan sido completamente desenergizados, probados, puestos a tierra y etiquetados.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

⚠ PRECAUCIÓN

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

- No haga modificaciones a este equipo.
- Utilice sólo accesorios provistos por o recomendados por Schneider Electric en este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones personales o daño al equipo.

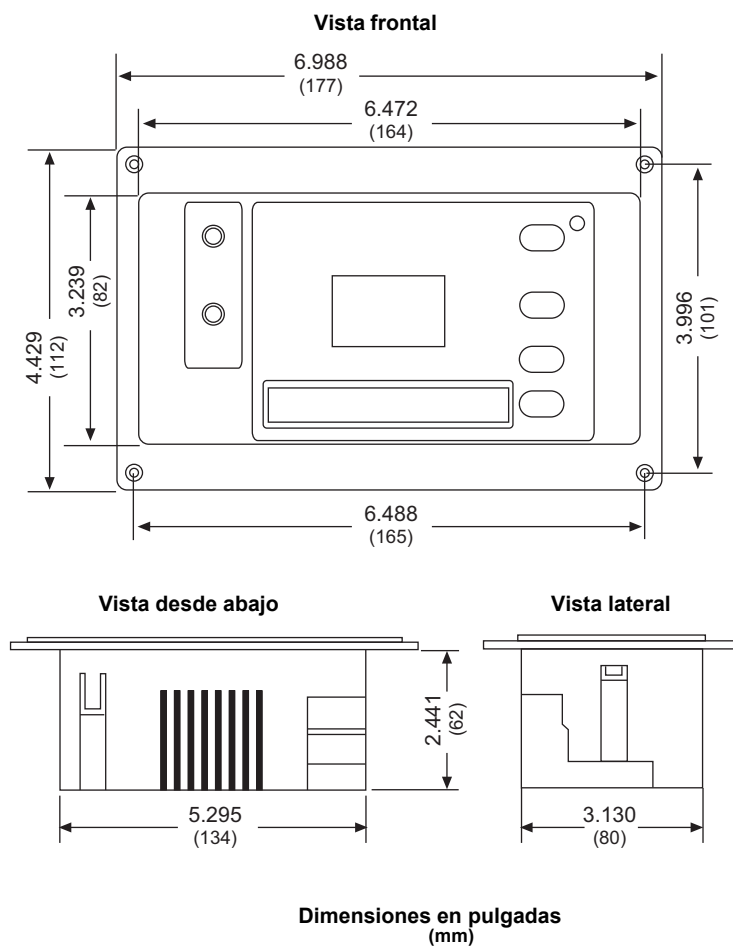
Instalación y conexiones

Montaje del LIM Iso-Gard empleando tornillos

La placa frontal tiene cuatro agujeros para el montaje con tornillos.

- El diámetro de los agujeros es de 3,2 mm (1/8 pulg)
- Se recomiendan tornillos del no. 4-40 de cabeza ovalada y acabado de óxido negro

Figura 1: Dimensiones y agujeros de montaje del LIM Iso-Gard



Alambrado

El LIM Iso-Gard se conecta a un ensamble de placa de conexión. Siga estas instrucciones para asegurar la conexión e instalación correctas del LIM.

Las unidades con “capacidad de bus” tienen la habilidad de conectarse al LIM Iso-Gard a través del protocolo de comunicación RS-485 bidireccional.

El LIM Iso-Gard ha sido diseñado para supervisar sistemas de alimentación aislada con tensiones de 100 a 240 V~ en 50 Hz o 60 Hz.

PRECAUCIÓN

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

No aplique una tensión mayor a la tensión nominal máxima al LIM Iso-Gard.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

1. Localice el diagrama de alambrado apropiado de la tabla 1. Anote qué indicador remoto y placa de conexión han sido provistos. El alambrado varía según estos componentes.
2. Antes de montar el LIM, enchufe la placa de conexión en el LIM.
3. Realice las conexiones según lo indica el diagrama de alambrado para los componentes requeridos.
4. Energice el LIM. Si no se muestra ningún mensaje de error, el LIM está funcionando correctamente. Consulte la sección Funcionamiento y ajustes que comienza en la página 14 para obtener más información.

Tabla 1: Referencia de indicador remoto

Combinación de dispositivos	Compatible con el bus	Diagrama de alambrado
LIM Iso-Gard solamente	No	página 10
Iso-Gard LIM + IG2000P	No	página 11
Iso-Gard LIM + IGR/ IGRD	Sí	página 12

Placa de conexión

Figura 2: Terminales de la placa de conexión

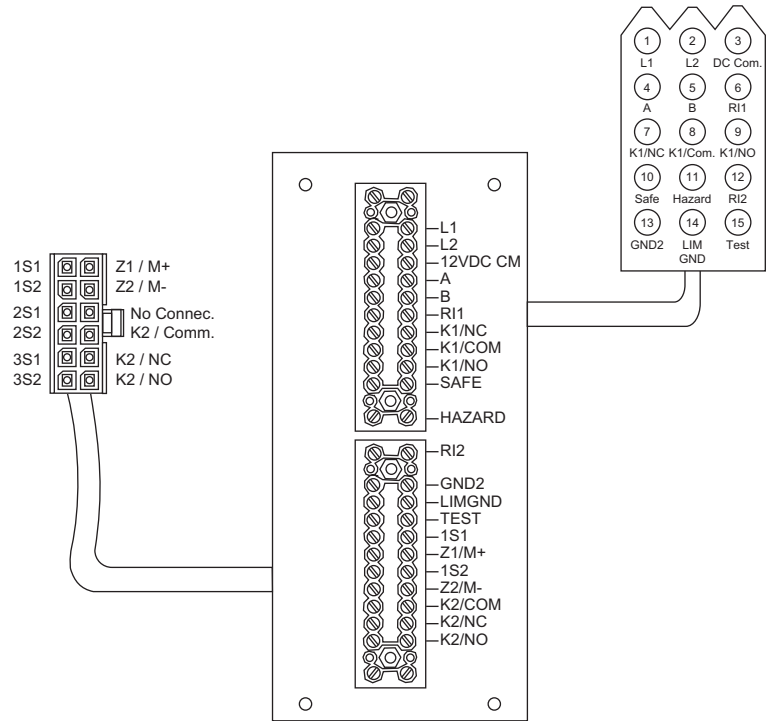


Tabla 2: Descripción de las terminales de la placa de conexión

Terminal	Descripción
L1, L2	Conexión al sistema de alimentación aislada que va a ser supervisado. Protección de L1 y L2 a través de interruptores automáticos o fusibles independientes. Fusibles recomendados: 3AG, 6,35 x 31.75 mm (0,25 pulg x 1,25 pulg) de cerámica, de acción retardada, 2 A
12 V DC Com.	Conexión común para las combinaciones de prueba e indicador de alarma Iso-Gard, hasta un máximo de cuatro (200 mA)
A, B	Interfaz RS-485, bus de comunicación
RI1	Conexión de +12 V para el botón de prueba del indicador de alarma Iso-Gard y combinación de pruebas o fuente de alimentación del indicador remoto IG2000P
K1/NC K1/Common K1/NO	Contacto N/C del relevador de alarma K1 Común del contacto de K1 Contacto N/A de K1
Safe	Señal normal del sistema para el indicador de alarma Iso-Gard y combinación de pruebas que no tiene compatibilidad de bus
Hazard	Señal de peligro del sistema para el indicador de alarma Iso-Gard y combinación de pruebas que no tiene compatibilidad de bus
RI2	Función MUTE (silenciamiento) para los indicadores de alarma Iso-Gard que no tienen compatibilidad de bus
GND2 LIM GND	Conexiones independientes a tierra
TEST	Conexión para probar el LIM Iso-Gard desde cualquier indicador de alarma Iso-Gard que no tiene compatibilidad de bus
K2/Common K2/NC K2/NO	Común del contacto del relevador de alarma K2 Contacto N/C de K2 Contacto N/A de K2
1S1, 1S2	Conexión para el transformador de corriente CT1 ¹ Utilice sólo estos tipos de TC: STW3, STW4, STWL
2S1, 2S2	Conexión para el transformador de corriente CT2 ¹ Utilice sólo estos tipos de TC: STW3, STW4, STWL
3S1, 3S2	Conexión para el transformador de corriente CT3 ¹ Utilice sólo estos tipos de TC: STW3, STW4, STWL
Z1/M+, Z2/M	Conexión Z1/Z2 para el sensor de temperatura excesiva o conexión M+/M- para el instrumento de medición externo para la indicación de la THC

¹ Los conductores que se van a supervisar serán colocados de manera central por el transformador de corriente.

ESPAÑOL

Terminal RI2 para prueba y indicación remota (para indicadores remotos sin capacidad de bus)

Los indicadores remotos que no tienen capacidad de bus pueden ser silenciados de manera colectiva conectando las terminales 7 y 8 en el indicador remoto a la terminal RI2 en el LIM Iso-Gard. No importa cómo esté configurado el alambrado, cada dispositivo respectivo es capaz de silenciarse a sí mismo. El alambrado entre el indicador remoto y el LIM Iso-Gard afectará si un dispositivo particular silenciará más que el propio dispositivo. Consulte la tabla 3 para obtener más detalles.

Tabla 3: Funciones de silenciamiento (Mute) ¹

LIM Iso-Gard	IG2000P		Función de silenciamiento
Terminal RI2	Terminal 7	Terminal 8	
—	—	—	Únicamente el dispositivo local será silenciado.
X	X	—	El botón de silenciamiento del LIM silencia el LIM e IG2000P.
X	—	X	El botón de silenciamiento del IG2000P silencia el LIM e IG2000P.
X	X	X	Ambos botones de silenciamiento silenciarán ambos dispositivos.

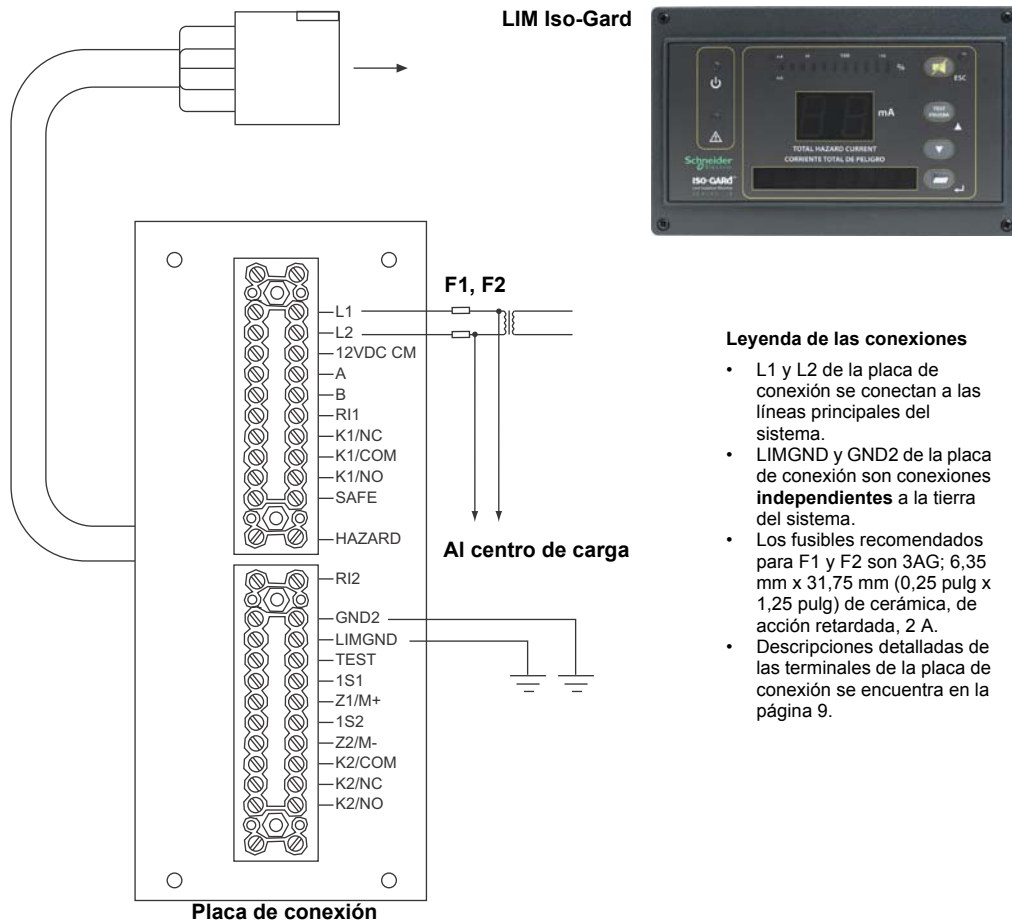
¹ X = terminal conectada.

Diagramas de alambrado

LIM Iso-Gard

No se brinda una indicación remota con este método de conexión.

Figura 3: Diagrama de alambrado del LIM Iso-Gard



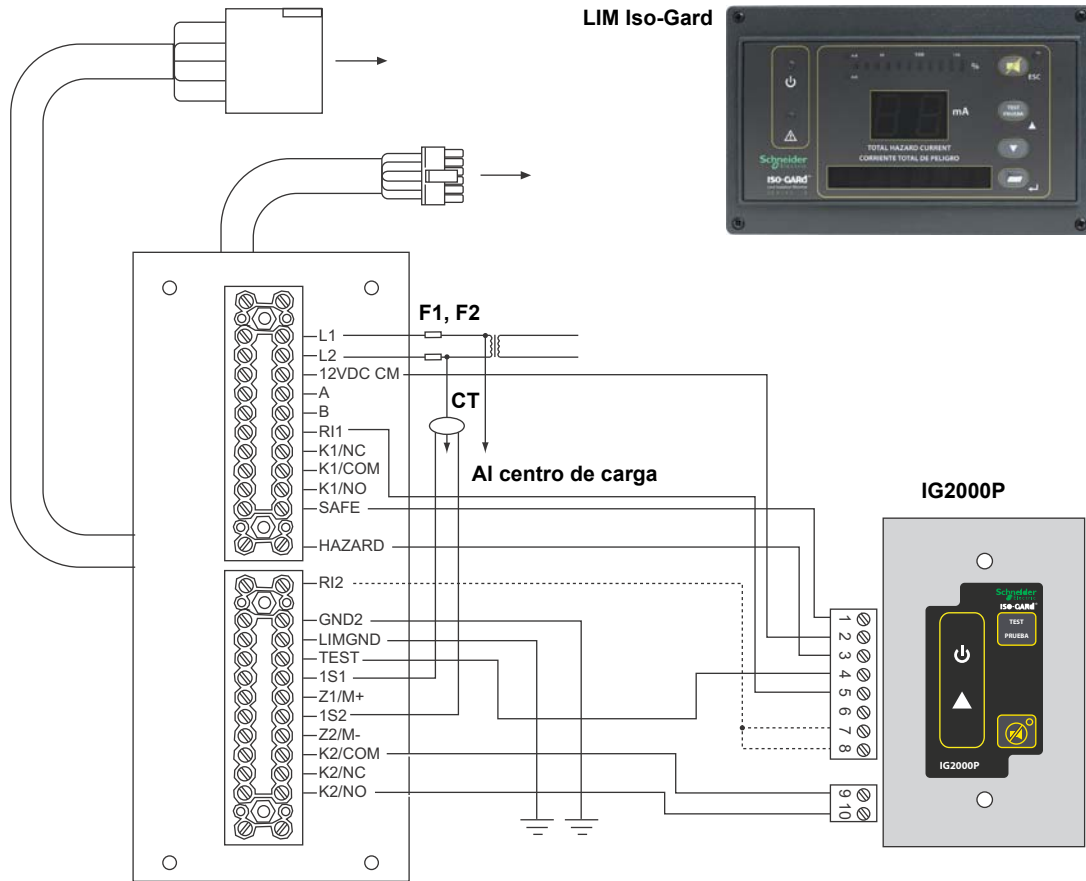
Leyenda de las conexiones

- L1 y L2 de la placa de conexión se conectan a las líneas principales del sistema.
- LIMGND y GND2 de la placa de conexión son conexiones **independientes** a la tierra del sistema.
- Los fusibles recomendados para F1 y F2 son 3AG; 6,35 mm x 31,75 mm (0,25 pulg x 1,25 pulg) de cerámica, de acción retardada, 2 A.
- Descripciones detalladas de las terminales de la placa de conexión se encuentra en la página 9.

IG2000P y LIM Iso-Gard

Este indicador remoto proporciona un LED verde, un LED rojo de peligro, un LED y botón de silenciamiento y un botón de prueba.

Figura 4: Diagrama de alambrado del IG2000P y LIM Iso-Gard



Placa de conexión

Leyenda	Descripción
—	Conexiones necesarias en los sistemas con IG2000P.
- - - - -	Conexiones adicionales necesarias para la opción de silenciamiento del sistema.
CT	Utilice sólo estos tipos de TC: STW3, STW4, STWL. Ajustes de fábrica del LIM: STW3.
F1, F2	Fusibles recomendados: 3AG; 6,5 mm x 31,75 mm (0,25 pulg x 1,25 pulg) de cerámica, de acción retardada, 2 A.

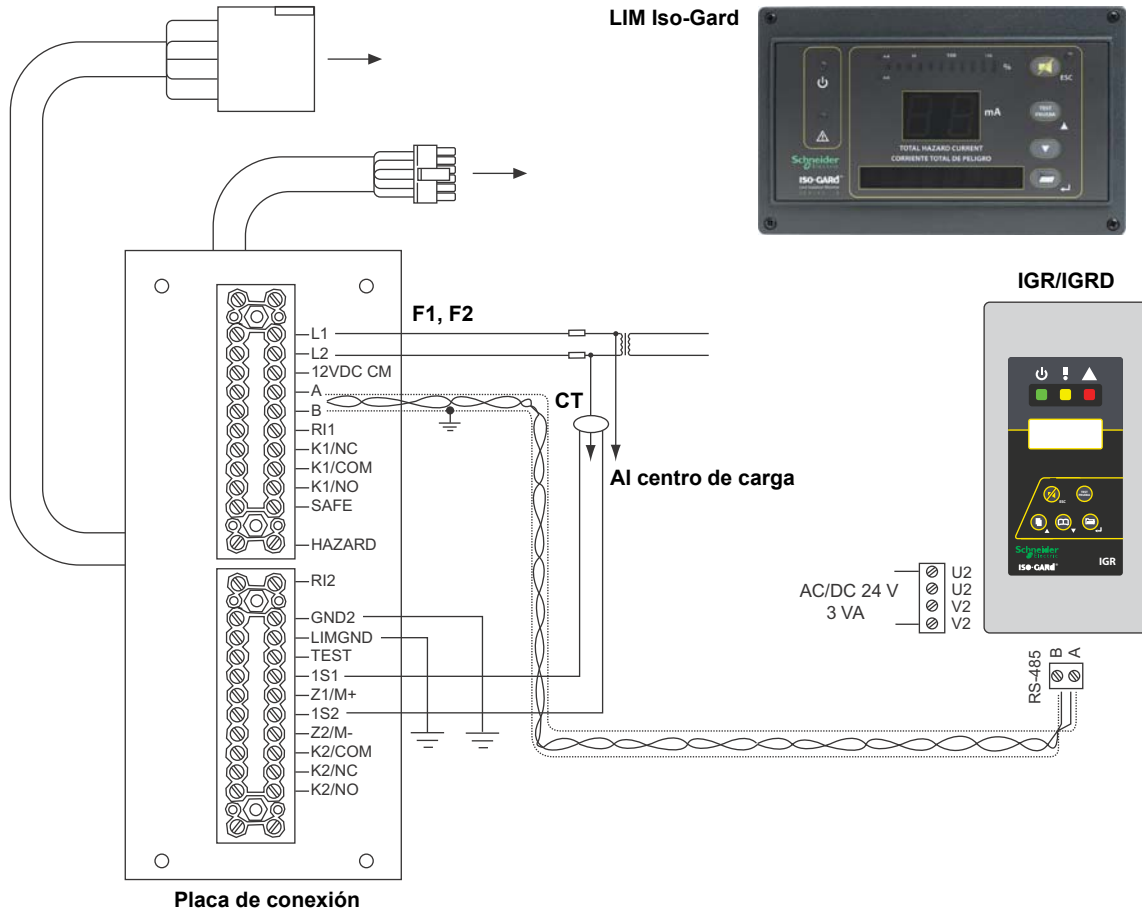
Las designaciones de terminales de las placas de conexión se describen en la página 9.

ESPAÑOL

IGR/IGRD y LIM Iso-Gard

Este indicador remoto proporciona un LED verde, un LED rojo de peligro, un LED y botón de silenciamento y un botón de prueba.

Figura 5: Diagrama de alambrado del IGR/IGRD y LIM Iso-Gard



Placa de conexión

Leyenda	Descripción
	Conexiones necesarias en los sistemas con IGR.
Terminales A,B	Consulte la configuración de conexiones de terminal en la página 13.
CT	Utilice sólo estos tipos de TC: STW3, STW4, STWL. Ajustes de fábrica del LIM: STW3.
F1, F2	Fusibles recomendados: 3AG; 6,5 mm x 31,75 mm (0,25 pulg x 1,25 pulg) de cerámica, de acción retardada, 2 A.

Las designaciones de terminales de las placas de conexión se describen en la página 9.

Conexiones de terminales en el bus de comunicación RS-485

Esta sección es aplicable únicamente cuando se usan indicadores remotos que tienen capacidad de bus. Si hay un LIM Iso-Gard al principio o al final de un bus, ajuste el interruptor DIP de conexión de terminales RS-485, situado en la parte superior del LIM, en la posición “on”. El ajuste de fábrica es “off”.

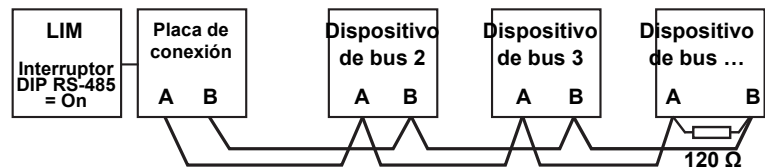
Figura 6: Interruptor de conexiones de terminales RS-485 (se muestra el ajuste de fábrica)



ESPAÑOL

Si varios dispositivos de bus están conectados uno con otro, las interfaces deberán estar conectadas de acuerdo con los diagramas esquemáticos en la figura 7. Según el dispositivo, las conexiones de terminales se realizan a través del interruptor DIP RS-485 o con una resistencia de 120 Ω conectada en paralelo.

Figura 7: Diagrama esquemático del alambrado del dispositivo de bus



Funcionamiento y ajustes

Pantalla en el panel frontal—Condición normal del sistema

La figura 8 muestra el LIM Iso-Gard en la condición normal del sistema, con todas las indicaciones posibles.

Figura 8: Pantalla en el panel frontal—Condición normal

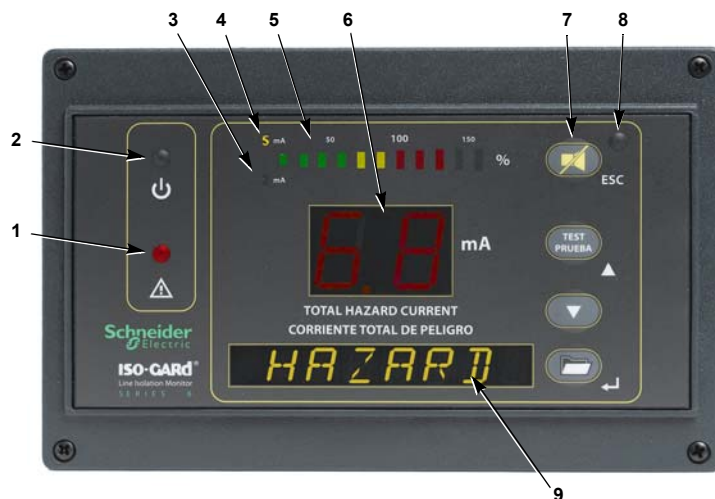


Artículo	Descripción
1	LED rojo de peligro: No iluminado
2	LED verde: Iluminado. Estará en condición normal del sistema cuando la corriente total de peligro mostrada en la pantalla está por debajo del valor de respuesta (2 mA para Canadá, 5 mA para EUA).
3	Luz indicadora de gama de medición (amarilla). Se ilumina cuando el valor de respuesta de THC de 2 mA (Canadá) ha sido activado.
4	Luz indicadora de gama de medición (amarilla). Se ilumina cuando el valor de respuesta de THC de 5 mA (EUA) ha sido activado.
5	LED de gráfico de barras: En una condición normal del sistema, únicamente las barras verdes están iluminadas.
6	Visualización de siete segmentos de la corriente total de peligro actualmente leída: Verde para una condición normal.
7	Tecla ESC: Lo desplaza a un nivel superior en el menú
8	LED de silenciamiento: No se ilumina durante una condición normal del sistema.
9	Botón de prueba: Activa la auto-prueba. Tecla arriba: Lo desplaza hacia arriba en el menú y aumenta los valores.
10	Tecla abajo: Lo desplaza hacia abajo en el menú y disminuye los valores.
11	Botón de menú: Ingresa al modo de menú. Tecla de introducción: Confirma los datos de entrada.
12	Pantalla digital: Se muestra SAFE durante una condición normal del sistema. Asimismo, muestra las opciones de menú cuando se encuentra en el modo de menú.

Pantalla en el panel frontal—Condición de alarma

Cuando la corriente total de peligro medida excede el valor de respuesta configurado, el LIM pasará a una condición de alarma. Cuando esto pasa, la alarma audible se activará. Si presiona el botón de silenciamiento dejan de sonar las alarmas audibles y se ilumina el LED de silenciamiento amarillo. Cuando se restablece la falla detectada, el LIM pasará a la condición normal del sistema. La figura 9 muestra el LIM Iso-Gard en la condición de alarma, con todas las indicaciones posibles.

Figura 9: Pantalla en el panel frontal—Condición de alarma



Artículo	Descripción
1	LED rojo de peligro: Parpadea en rojo.
2	LED verde: No iluminado.
3	Luz indicadora de gama de medición (amarilla). Se ilumina cuando el valor de respuesta de THC de 2 mA (Canadá) ha sido activado.
4	Luz indicadora de gama de medición (amarilla). Se ilumina cuando el valor de respuesta de THC de 5 mA (EUA) ha sido activado.
5	LED de gráfico de barras: Indica la corriente total de peligro. En una condición de alarma del sistema, las barras rojas estarán iluminadas.
6	Visualización de siete segmentos de la corriente total de peligro actualmente leída: Iluminada en rojo durante una condición de alarma del sistema.
7	Botón de silenciamiento: Si presiona el botón de silenciamiento deja de sonar la alarma audible y se activa el LED de silenciamiento amarillo.
8	LED de silenciamiento: Se iluminará en amarillo después de presionar el botón de silenciamiento y la falla detectada todavía está en el sistema.
9	Pantalla digital: Se muestra HAZARD.

ESPAÑOL

Visualización de los valores medidos

La corriente total de peligro se muestra en tiempo real en la pantalla numérica en la parte intermedia del dispositivo. Para recuperar otros valores medidos, tales como la impedancia o corriente de carga, consulte la opción de menú "1.VALUES". Para obtener más detalles, consulte la página 20.

Lista de indicadores

La siguiente tabla enumera los varios tipos de alarmas disponibles y sus indicaciones correspondientes.

Indicación digital de THC	LED de gráfico de barras de THC	Pantalla de texto	LED verde	LED rojo de peligro	Alarma audible
< 3,6 mA (EUA) < 1,4 mA (Canadá) (condición normal del sistema)	verde	SAFE	iluminado	no iluminado	desactivado
3,6–4,9 mA (EUA) 1,4–1,9 mA (Canadá) (condición normal del sistema con el LED de gráfico de barras amarillo de precaución)	verde + amarillo	SAFE	iluminado	no iluminado	desactivado
≥ 5 mA (EUA) ≥ 2 mA (Canadá) (condición de alarma)	verde + amarillo + rojo	HAZARD	No iluminado	iluminado	activado
E.F. (EUA) E.F. (Canadá) (condición de alarma) ¹	verde + amarillo + rojo	HAZARD	No iluminado	iluminado	activado

¹ E.F. = falla extrema, esto es, la corriente de fuga detectada excede el valor máximo de 9,9 mA mostrado en la pantalla.

Procedimiento para la prueba funcional del LIM Iso-Gard

El LIM Iso-Gard puede ser probado mientras que el sistema de alimentación aislada está en línea. Presione el botón de prueba durante dos segundos aproximadamente para comenzar una prueba funcional. Entonces:

1. Todos los LED de gráfico de barras se iluminarán.
2. La pantalla digital en la parte inferior de la placa frontal mostrará ****TEST****.
3. El indicador digital parpadeará.
4. La alarma audible sonará.
5. El LED rojo de peligro se iluminará.
6. Si no hay una falla detectada, se mostrará *****OK***** en el campo de texto. El dispositivo entonces regresará a la condición normal del sistema. Se mostrará ****SAFE**** en la pantalla digital y el LED verde se iluminará.

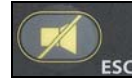
Ajustes de fábrica

Descripción de los parámetros	Visualización		Gama de valores	Ajuste de fábrica
Corriente total de peligro	GENERAL	THC	2 mA, 5 mA	5 mA
Tipo de transformador de corriente	GENERAL	CT	off, STW3, STW4, STWL	off
Corriente de carga máxima	GENERAL	LOAD	off, 10–200 A	off
Baja tensión	GENERAL	U<	off, 80–300 V	off
Sobretensión	GENERAL	U>	off, 80–300 V	off
Impedancia de aislamiento	GENERAL	Z	off, 10–200 kΩ	off
Resistencia de aislamiento	GENERAL	R	off, 20–200 kΩ	off
Supervisión de temperatura	GENERAL	TEMP	off, on	off
Ubicación de la falla detectada	GENERAL	F.LOC	off, auto	off
Retardo de respuesta t _{on}	GENERAL	T.on	0s–99s	0s
Retardo de disparo t _{off}	GENERAL	T.off	0s–99s	0s
Ciclo de prueba	GENERAL	TEST	1h–24h	1h
Funcionamiento del relevador 1	REL. NO. 1		N/O, N/O-T, N/C, N/C-T	N/C-T
Alarma del relevador 1 (THC)	REL. NO. 1	THC	off, on	on
Alarma del relevador 1 (sobrecarga)	REL. NO. 1	LOAD	off, on	off
Alarma del relevador 1 (baja tensión)	REL. NO. 1	U<	off, on	off
Alarma del relevador 1 (sobretensión)	REL. NO. 1	U>	off, on	off
Alarma del relevador 1 (impedancia)	REL. NO. 1	Z	off, on	off
Alarma del relevador 1 (resistencia)	REL. NO. 1	R	off, on	off
Alarma del relevador 1 (temperatura)	REL. NO. 1	TEMP	off, on	off
Alarma del relevador 1 en el sistema (error del dispositivo)	REL. NO. 1	SYS	off, on	off
Funcionamiento del relevador 2	REL. NO. 2		N/O, N/O-T, N/C, N/C-T	N/C-T
Alarma del relevador 2 (THC)	REL. NO. 2	THC	off, on	off
Alarma del relevador 2 (sobrecarga)	REL. NO. 2	LOAD	off, on	on
Alarma del relevador 2 (baja tensión)	REL. NO. 2	U<	off, on	on
Alarma del relevador 2 (sobretensión)	REL. NO. 2	U>	off, on	on
Alarma del relevador 2 (impedancia)	REL. NO. 2	Z	off, on	on
Alarma del relevador 2 (resistencia)	REL. NO. 2	R	off, on	on
Alarma del relevador 2 (temperatura)	REL. NO. 2	TEMP	off, on	on
Alarma del relevador 2 en el sistema (error del dispositivo)	REL. NO. 2	SYS	off, on	on
Volumen de la alarma audible	BUZZER	VOL	High, Low	High
Silenciamiento del sistema	BUZZER	SY.MU	off, on	on
Alarma audible (sobrecarga)	BUZZER	LOAD	off, on	on
Alarma audible (baja tensión)	BUZZER	U<	off, on	on
Alarma audible (sobretensión)	BUZZER	U>	off, on	on
Alarma audible (impedancia)	BUZZER	Z	off, on	on
Alarma audible (resistencia)	BUZZER	R	off, on	on
Alarma audible (temperatura)	BUZZER	TEMP	off, on	on
Alarma audible en el sistema	BUZZER	SYS	off, on	on
Registro cronológico de datos (cambio canal THC)	DATALOG	CHAN.THCH	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal THC)	DATALOG	CHAN.THCH	no, yes	no
Registro cronológico de datos (cambio canal U.12)	DATALOG	CHAN.U.12	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal U.12)	DATALOG	CHAN.U.12	no, yes	no
Registro cronológico de datos (cambio canal U.1E)	DATALOG	CHAN.U.1E	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal U.1E)	DATALOG	CHAN.U.1E	no, yes	no
Registro cronológico de datos (cambio canal U.2E)	DATALOG	CHAN.U.2E	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal U.2E)	DATALOG	CHAN.U.2E	no, yes	no
Registro cronológico de datos (cambio canal Z)	DATALOG	CHAN.Z	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal Z)	DATALOG	CHAN.Z	no, yes	no
Registro cronológico de datos (cambio canal R)	DATALOG	CHAN.R	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal R)	DATALOG	CHAN.R	no, yes	no
Registro cronológico de datos (cambio canal I.1)	DATALOG	CHAN.I.1	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal I.1)	DATALOG	CHAN.I.1	no, yes	no
Registro cronológico de datos (cambio canal I.2)	DATALOG	CHAN.I.2	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal I.2)	DATALOG	CHAN.I.2	no, yes	no
Registro cronológico de datos (cambio canal I.3)	DATALOG	CHAN.I.3	0–100%	10%
Registro cronológico de datos (sobrescritura canal I.3)	DATALOG	CHAN.I.3	no, yes	no
Dirección de bus	INTRFCE	ADR.	1–90	1 (Master)
Cambio horario	CLOCK	DST	off, auto	auto
Contraseña	PASSWRD	PSWD***	0–999	807
Estado de la contraseña (bloqueado)	PASSWRD	LOCK	off, on	on

Navegación por los menús

Controles de ajustes

Emplee los siguientes botones y visualización de texto para cambiar los ajustes del menú en el modo de menú.



Tecla ESC: Lo desplaza a un nivel superior en el menú; desechar datos de entrada



Tecla arriba: Lo desplaza hacia arriba en el menú y aumenta los valores



Tecla abajo: Lo desplaza hacia abajo en el menú y disminuye los valores



MENU: Ingresa al modo de menú.
Introducir (↵): Selecciona el siguiente nivel de menú y confirma los datos de entrada



Visualización de texto para el modo de menú

Cómo acceder al menú principal

Mantenga oprimido el botón de menú durante un segundo por lo menos. El dispositivo entrará en el modo de menú. La primera opción en el menú, 1.VALUES, se mostrará. El número "1" parpadeará.

Introducción de la contraseña

La mayoría de los submenús pueden tener una contraseña protegida. Si usted tiene autoridad para modificar los ajustes, siga estos pasos para ingresar la contraseña:

1. Un número parpadeando ilustra el ajuste actual.
2. Utilice la tecla ARRIBA/ABAJO para seleccionar el primer dígito correcto de la contraseña.
3. Confirme ingresando (↵).
4. Proceda de la misma manera hasta que el último dígito de la contraseña sea confirmado.
5. Los ajustes pueden ser modificados siempre que permanezca en el menú. Si se sale del menú tendrá que volver a ingresar la contraseña.

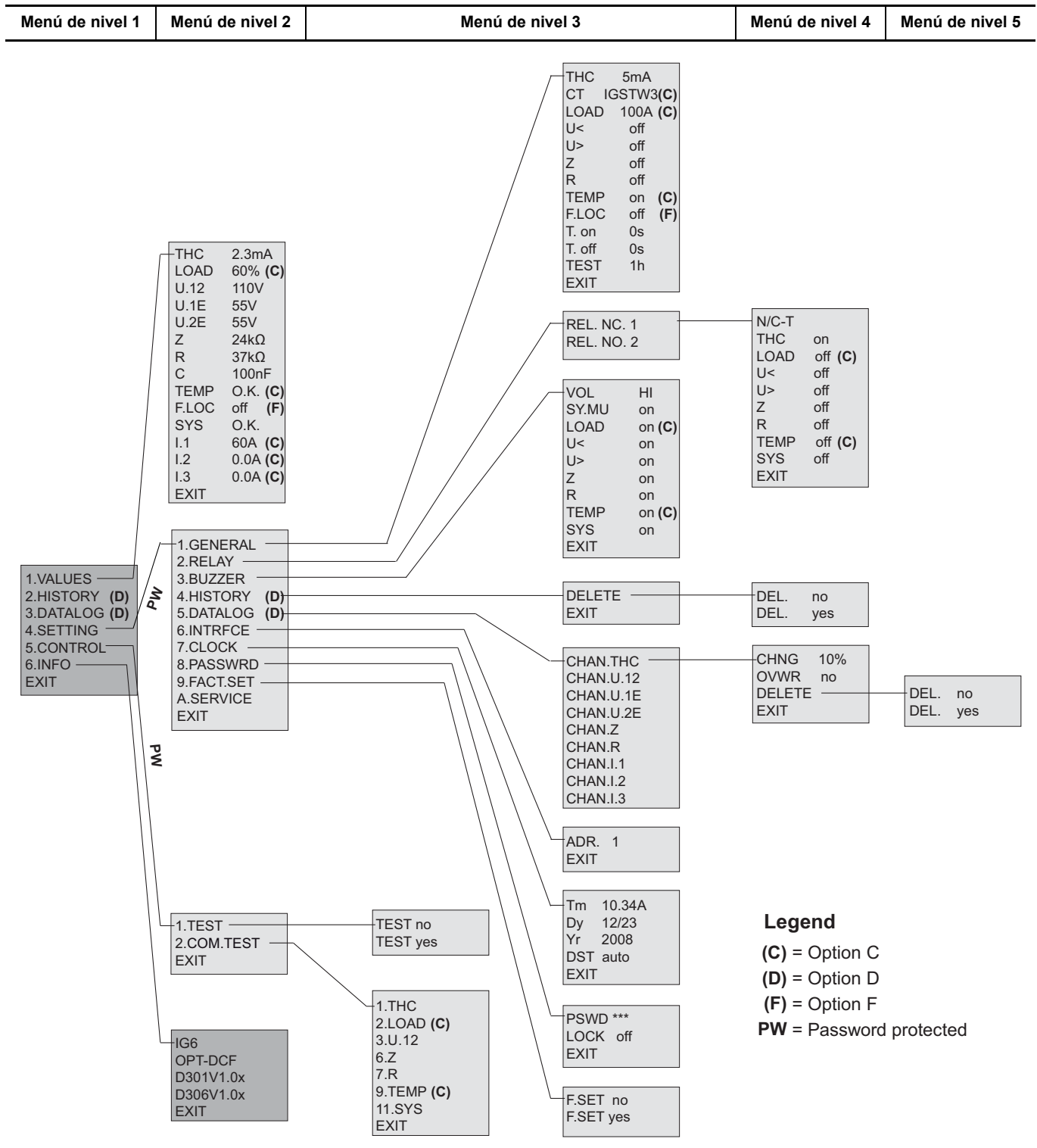
Cuando un parámetro es modificado y confirmado presionando la tecla Intro (↵), el cambio tendrá un efecto inmediato. El LIM Iso-Gard continuará funcionando mientras los ajustes están siendo modificados.

Salida del menú

Presione la tecla ESC para regresar al último paso en el menú. Repita este paso hasta salirse del menú.

NOTA: Si el LIM Iso-Gard está inactivo durante cinco minutos mientras está en el modo de menú, el sistema regresará automáticamente a la pantalla principal.

Tabla 4: Estructura de menús



Legend
 (C) = Option C
 (D) = Option D
 (F) = Option F
 PW = Password protected

ESPAÑOL

Ajustes de los menús

Menú principal

Este menú indica los valores que se están leyendo en tiempo real. Para regresar al menú, presione el botón de silenciamiento/ESC.



Menú de nivel 1	Descripción	Página
1. VALUES	Muestra todos los valores medidos en tiempo real	20
2. HISTORY	Muestra el historial de mensajes de alarmas	21
3. DATALOG	Registro cronológico de datos de parámetros seleccionados	21
4. SETTING	Cambio de ajustes	22
5. CONTROL	Comienzo de la prueba del bus o dispositivo	27
6. INFO	Muestra la información del dispositivo	27

Menú: VALUES

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Descripción
	EXIT	
	THC 5mA	Corriente total de peligro
	LOAD 60%	Corriente de carga máx. [%]
	U.12 110V	Tensión entre L1 y L2
	U.1E 55V	Tensión entre L1 y tierra
	U.2E 55V	Tensión entre L2 y tierra
	Z 24kΩ	Impedancia de aislamiento
	R 37kΩ	Resistencia de aislamiento
	C 100nF	Capacitancia de fuga
	TEMP O.K.	Indicación de temperatura del transformador
	F.LOC off	Estado de la ubicación del generador de prueba
	SYS O.K.	Estado del dispositivo
	I.1 60A	Corriente de carga medida desde CT 1
	I.2 0.0A	Corriente de carga medida desde CT 2
	I.3 0.0A	Corriente de carga medida desde CT 3
	EXIT	

Menú: HISTORY

Esta opción muestra un registro de alarmas con tiempo registrado. Después de abrir la opción de menú, la alarma más actualizada aparecerá en la pantalla. Al presionar las teclas ARRIBA y ABAJO se desplazará por la información disponible. Al presionar la tecla INTRO (↵) se mostrará información adicional con respecto a la alarma.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3	Descripción
		EXIT	
2. HISTORY	AL125. THC	START. THC	Alarma THC con el número consecutivo 125/Comienzo de la alarma:
		10 / 24 / 09	Fecha
		11.45 am	Hora
		QUIT. THC	Silenciamiento de la alarma:
		10 / 24 / 09	Fecha
		11.45 am	Hora
		END. THC	Fin de la alarma:
		10 / 25 / 09	Fecha
		9.30 am	Hora
		MIN. 6.0mA	Valor mínimo de THC
		MAX. 9.9mA	Valor máximo de THC
		EXIT	

Menú: DATALOG

El registro cronológico acepta hasta un máximo de 300 registros de datos.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3	Descripción
		EXIT	
3. DATALOG	CHAN. THC	THC 2 mA	Último cambio de valor
		11 / 30 / 09	Fecha
		03.45 am	Hora
		288. THC 4mA	Penúltimo valor
		09 / 15 / 09	Fecha
		11.14 am	Hora
		—	—
		—	—
		—	—
		1. THC 1mA	Primer valor almacenado
		10 / 25 / 09	Fecha
		9.30 am	Hora
		EXIT	

Menú: SETTING

Este es el menú principal de ajustes. Todos los cambios al dispositivo se realizan aquí.

⚠ PRECAUCIÓN

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

Los ajustes de menú deberán realizarlos únicamente personal de mantenimiento calificado.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones personales o daño al equipo.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Descripción
	EXIT	
4. SETTING	1. GENERAL	Cambiar valores de respuesta
	2. RELAY	Cambiar funcionamiento del relevador
	3. BUZZER	Cambiar ajustes de la alarma audible
	4. HISTORY	Borrar memoria de historial
	5. DATALOG	Ajustar parámetros de registro cronológico
	6. INTERFACE	Cambiar dirección de bus del LIM
	7. CLOCK	Cambiar fecha y hora
	8. PASSWORD	Activar/desactivar/cambiar la contraseña
	9. FACT.SET	Restablecer los valores de fábrica
	A. SERVICE	Sólo para servicio por el fabricante
	EXIT	

Menú: SETTING/GENERAL

Los cambios a los valores de respuesta (THC, supervisión de carga, baja tensión, etc.) se realizan aquí. Las alarmas adicionales pueden activarse (ON) o desactivarse (OFF), junto con cualquier ajuste de nivel de disparo.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3	Descripción
		EXIT	
4. SETTING	1. GENERAL	THC 5mA	Corriente total de peligro: 2 mA / 5 mA
		CT off	Tipo de transformador de corriente: off / STW3 / STW4 / STWL
		LOAD off	Corriente de carga: off, 10–200 A
		U< off	Baja tensión: off, 80–300 V
		U> off	Sobretensión: off, 80–300 V
		Z off	Impedancia de aislamiento: off, 10–200 kΩ
		R off	Resistencia de aislamiento: off, 20–200 kΩ
		TEMP off	Control de la temperatura del transformador: off / on (off = salida de corriente, consulte la página 15)
		F.LOC off	Condiciones de inicio y paro para los sistemas EDS: generador de corriente para pruebas, off / auto
		T.ON 0s	Retardo de respuesta: 0–99 s
		TOFF 0s	Retardo de disparo: 0–99 s
		TEST 1h	Intervalo de la auto-prueba: 1–24h
		EXIT	

Menú: SETTING/RELAY

Los ajustes relacionados con las salidas de contactos se cambian aquí. Cada tipo de alarma se puede ajustar para disparar el contacto de salida. Si una alarma se ajusta en ON, cambiará el estado del contacto cuando se activa una alarma. Si se ajusta en OFF, no cambiará el estado del contacto.

Además, el funcionamiento del relevador de salida puede cambiarse aquí. Lo siguiente indica las opciones disponibles y su descripción.

- Modo N/C: Modo normalmente cerrado (energizado). El LIM Iso-Gard se disparará cuando se activa una alarma o hay una pérdida de alimentación en el dispositivo.
- Modo N/C-T: Modo normalmente cerrado (energizado) con prueba activada. El LIM Iso-Gard se disparará cuando se activa una alarma, se realiza una prueba o hay una pérdida de alimentación en el dispositivo.
- Modo N/O: Modo normalmente abierto (desenergizado). El LIM Iso-Gard se disparará solamente cuando se activa una alarma.
- Modo N/O-T: Modo normalmente abierto (desenergizado) con prueba activada. El LIM Iso-Gard se disparará cuando se activa una alarma o se realiza una prueba.

MENU de nivel 1	MENU de nivel 2	MENU de nivel 3	MENU de nivel 4 ¹	Descripción
			EXIT	
4. SETTING	2. RELAY	REL. NO. 1	N/C-T	El contacto se disparará cuando se activa una alarma, se realiza una prueba o hay una pérdida de alimentación en el dispositivo
			THC on	El relevador 1 cambia de estado cuando una alarma THC se activa
			LOAD off	El relevador 1 no cambia de estado durante la activación de una alarma de carga
			U< off	El relevador 1 no cambia de estado durante la activación de una alarma de baja tensión
			U> off	El relevador 1 no cambia de estado durante la activación de una alarma de sobretensión
			Z off	El relevador 1 no cambia de estado durante la activación de una alarma de impedancia de aislamiento
			R off	El relevador 1 no cambia de estado durante la activación de una alarma de resistencia de aislamiento
			TEMP off	El relevador 1 no cambia de estado durante la activación de una alarma de temperatura
			SYS off	El relevador 1 no cambia de estado durante la detección de un error
			EXIT	

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

Menú: SETTING / BUZZER

En este menú se realizan los ajustes de la alarma audible del LIM Iso-Gard. Si un tipo de alarma se configura en ON, ésta activará la alarma audible cuando pasa a alarma. Si se configura en OFF, la alarma no activará la alarma audible.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3 ¹	Descripción
		EXIT	
4. SETTING	3. BUZZER	VOL HI	Volumen de la alarma audible: Alto o bajo
		SY.MU on	Silenciamiento del sistema: on/off
		LOAD on	La alarma audible suena cuando se activa una alarma de sobrecarga
		U< on	La alarma audible suena cuando se activa una alarma de baja tensión
		U> on	La alarma audible suena cuando se activa una alarma de sobretensión
		Z on	La alarma audible suena cuando se activa una alarma de impedancia de aislamiento
		R on	La alarma audible suena cuando se activa una alarma de resistencia de aislamiento
		TEMP on	La alarma audible suena cuando se activa una alarma de temperatura
		SYS on	La alarma audible suena durante un error de un dispositivo
		EXIT	

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

Menú: SETTING / HISTORY

Si selecciona YES se borrará el historial de alarmas del dispositivo.

NOTA: Una vez que borra el historial, éste no puede recuperarse.

MENU de nivel 1	MENU de nivel 2	MENU de nivel 3	MENU de nivel 4 ¹	Descripción
		EXIT		
4. SETTING	4. HISTORY	DELETE	DEL. no	Borrar memoria de historial: yes o no
		EXIT		

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

Menú: SETTING / DATALOG

Este menú controla la frecuencia con la cual los datos son registrados en el registro cronológico del LIM Iso-Gard. La cantidad de registros es controlada modificando la diferencia mínim, en porcentaje, entre los dos valores. Cuando el umbral es alcanzado o excedido, los datos serán registrados.

Por ejemplo: si la opción “CHNG” se ajusta en el 10%, una diferencia del 10% o mayor entre dos valores registrará un evento en el registro cronológico de historial.

MENU de nivel 1	MENU de nivel 2	MENU de nivel 3	MENU de nivel 4 ¹	MENU de nivel 5 ¹	Descripción
			EXIT		
4. SETTING	5. DATALOG	CHAN. THC	CHNG 10%		Cambio en el valor límite: 5–100%
		CHAN. U.12	OVWR no		Sobrescribir en la memoria completa: yes o no; la sobrescritura se realiza en el método FIFO (primero en entrar, primero en salir)
		CHAN. U.1E	DELETE	DEL. no	Borrar registro cronológico de datos: yes o no; borra todos los datos
		CHAN. U.2E	No puede ser ajustado por el usuario		
		CHAN. Z			
		CHAN. R			
		CHAN. I.1			
		CHAN. I.2			
		CHAN. I.3			
			EXIT		

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

Menú: SETTING / INTERFACE (dirección de bus)

Este menú controla la dirección del bus del LIM Iso-Gard. En la mayoría de los casos, esta opción deberá ser configurada en 1.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3 ¹	Descripción
		EXIT	
4. SETTING	6. INTRFCE	ADR. 1	Gama de ajustes: 1–90
		EXIT	

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

ESPAÑOL

Menú: SETTING / CLOCK

Utilice este menú para modificar los ajustes de hora y fecha.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3 ¹	Descripción
			EXIT
4. SETTING	7. CLOCK	Tm 10.34 A	Hora: am/pm
		Dy 12/23	Mes y día
		Yr 2009	Año
		DST auto	Cambio horario: auto/off (zonas de tiempo de norteamérica solamente)
			EXIT

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

Menú: SETTING / PASSWORD

Utilice este menú para modificar la protección con contraseña.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3 ¹	Descripción
			EXIT
4. SETTING	8. PASSWRD	PSWD ***	Gama de contraseña: 000–999Ajuste de fábrica: 807
		LOCK on	Protección con contraseña activada (on) o desactivada (off)
			EXIT

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

Menú: SETTING / FACTORY SETTING

Utilice este menú para restablecer los ajustes de fábrica del dispositivo.

NOTA: Una vez que se restablecen los ajustes de fábrica del dispositivo, no es posible restaurar automáticamente estos valores al estado anterior. Cualquier cambio importante en los ajustes tendrá que volver a ingresarse.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3 ¹	Descripción
			EXIT
4. SETTING	9. FACT.SET	F.SET no	Conserva los ajustes actuales
		yes	Restaura los ajustes en los valores de fábrica que se muestran en la página 17
			EXIT

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

Menú: SETTING / SERVICE

Este menú es para servicio exclusivo por Schneider Electric.

Menú: CONTROL / TEST (realización de pruebas a través del menú)

Con este menú, todos los indicadores remotos Iso-Gard con capacidad de bus pueden ejecutar una autopruueba al dispositivo en el LIM Iso-Gard.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3 ¹	Descripción
		EXIT	
5. CONTROL	1. TEST	TEST no	Prueba desactivada
		yes	La prueba será activada
		EXIT	

¹ Los ajustes de fábrica se muestran al lado derecho de esta columna.

Menú: CONTROL / COMMUNICATION TEST

Este menú permite la realización de pruebas del bus de comunicación RS-485 entre el LIM Iso-Gard y otros dispositivos compatibles con el bus.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Menú de nivel 3	Descripción
		EXIT	
5. CONTROL	2. COM.TEST	1.THCH	Envía mensajes de alarma de THCH a través del bus
		2.LOAD	Envía mensajes de alarma de sobrecarga a través del bus
		3.U.12	Envía mensajes de alarma de sobretensión a través del bus
		6.Z	Envía mensajes de alarma de baja impedencia a través del bus
		7.R	Envía mensajes de alarma de baja resistencia a través del bus
		9.TEMP	Envía mensajes de alarma de temperatura excesiva a través del bus
		11.SYS	Envía mensajes de alarma del sistema a través del bus
		EXIT	

Menú: INFO

Esta opción de menú muestra información importante del hardware y software del LIM Iso-Gard.

Menú de nivel 1	Menú de nivel 2	Descripción
		EXIT
6. INFO	IG6	Tipo de dispositivo
	OPT -DCF	Opción de dispositivo
	D301 V1.0x	Versión de software de la técnica de medición
	D306 V1.0x	Versión de software de comunicación
	EXIT	

Pruebas periódicas

La norma 99 de NFPA requiere pruebas de los sistemas de alimentación aislada antes de ponerlos en servicio y periódicamente después de eso. Schneider Electric recomienda las pruebas de los sistemas de alimentación aislada no menos de una vez cada doce meses. Las pruebas tienen como fin mantener los niveles mínimos como se describe en la norma 99 de NFPA. Éstas deberán consistir en pruebas resistivas y capacitivas para verificar las funciones apropiadas del monitor de aislamiento de línea (LIM).

Además, Schneider Electric recomienda oprimir el botón de prueba (TEST) no menos de una vez por mes para verificar el funcionamiento apropiado de las funciones visuales y audibles del LIM.

Póngase en contacto con su representante local de Schneider Electric para obtener información adicional.

Mensajes provenientes del bus de comunicaciones RS-485

Mensajes de alarma

Los mensajes de alarmas se crean cuando una o más de las alarmas se activan. Según el tipo de dispositivo, los mensajes pueden ser valores de alarma, un estado del dispositivo o un error. Estos mensajes son controlados por el dispositivo en el sistema designado como el maestro. Para obtener más detalles sobre los códigos de error, consulte la página 33.

Canal	Descripción
1	Corriente total de peligro, en mA Mala conexión a tierra Mala conexión del sistema
2	Sobrecarga del transformador, en % Cortocircuito en la conexión del TC Mala conexión del TC
3	Baja tensión entre L1 y L2, en V Sobretensión entre L1 y L2, en V
6	Impedancia de Z_F en $k\Omega$
7	Resistencia de R_F en $k\Omega$
9	Temperatura excesiva del transformador
10	Ubicación de la falla a tierra en funcionamiento
11	Error interno detectado

Mensajes de estado de funcionamiento

Los mensajes de estado de funcionamiento contienen información general sobre el estado del sistema. Estos mensajes son generados e interpretados continuamente por el dispositivo del sistema designado como el maestro.

Canal	Descripción
1	Corriente total de peligro, en mA
2	Sobrecarga del transformador, en %
3	Tensión entre L1 y L2, en V
4	Tensión entre L1 y tierra, en V
5	Tensión entre L2 y tierra, en V
6	Impedancia de Z_F en $k\Omega$
7	Resistencia de R_F en $k\Omega$
8	Capacitancia de fuga en nF

Datos técnicos

Tabla 5: Datos técnicos del LIM Iso-Gard

Artículo	Valor	Ajuste de fábrica
Coordinación de aislamiento de acuerdo con la norma IEC 60664-1/ UL1022		
Tensión nominal de aislamiento	250 V	
Tensión nominal de impulso / grado de contaminación	2.5 kV / III	
Prueba de tensión de acuerdo con las normas IEC61010-1 y UL1022	2.0 kV	
Tensión de alimentación		
Tensión de alimentación V_s	= V_n	
Consumo de alimentación	< 22 VA	
Sistema de alimentación aislada que se está supervisando		
Tensión nominal V_n	100–240 V	
Gama de funcionamiento de V_n	85–110%	
Frecuencia nominal de f_n	50/60 Hz	
Gama de funcionamiento de f_n	±5%	
Supervisión de THC y aislamiento		
Valor de respuesta: THC	2 mA / 5 mA	5 mA
Tolerancia de respuesta	1,8–2 mA / 4,5–5 mA	
Histéresis	20%	
Valor de respuesta Z	10–200 kΩ	off
Tolerancia de respuesta	±15%	
Histéresis	25%	
Valor de respuesta R	20–200 kΩ	off
Tolerancia de respuesta	±15%	
Histéresis	25%	
Tiempo de respuesta t_{an}	<4 s	
Mediciones del circuito		
Medición de tensión V_m	±48 V	
Medición de corriente I_m (en $Z_F = 0 \Omega$)	< 32 μA	
Resistencia interna	≥ 1,5 MΩ	
Corriente de peligro del monitor (MHC) 120 V/240 V	60 μA / 95 μA	
Modo EDS:		
Corriente de peligro del monitor (MHC)	< 950 μA	
Ciclo de prueba/tiempo de inactividad	2 s / 4 s	
Supervisión de tensión		
Valor de respuesta: baja tensión / sobretensión (< U/> U)	80–300 V	off
Tolerancia de respuesta	±3%	
Histéresis	5%	
Supervisión de la corriente de carga (opción "C")		
Valor de respuesta	10–200 A	off
Tolerancia de respuesta	±5%	
Histéresis	4%	
Supervisión de temperatura		
Valor de respuesta (permanente configurado)	4 kΩ	
Valor de disparo	1.6 kΩ	
Resistencia PTC según DIN 44081	Máximo de seis conectadas en serie	
Retardos de tiempo ajustables (no es aplicable para la alarma THC)		
Retardo de respuesta t_{on}	0–99 s	0 s
Retardo de disparo t_{off}	0–99 s	0 s

Tabla 5: Datos técnicos del LIM Iso-Gard

Artículo	Valor	Ajuste de fábrica		
Pantallas, memoria				
Visualización de 14 segmentos	8 dígitos, multifuncional			
Valor medido de THC	0.0–9.9 mA			
Incertidumbre de funcionamiento	+7%, ±0.1 mA			
Valor medido de la corriente de carga (como un porcentaje del valor de respuesta configurado)	10–199%			
Incertidumbre de funcionamiento	±5%, ±0.2 A			
Valor medido de las tensiones principales	10–300 V			
Incertidumbre de funcionamiento	±5%, ±2 V			
Valor medido de la impedancia Z	0–1000 kΩ			
Incertidumbre de funcionamiento	±5%, ±1 kΩ			
Valor medido de la resistencia R	2–1000 kΩ			
Incertidumbre de funcionamiento Z ~ R	±20%, ±1 kΩ			
Valor medido de la capacitancia de fuga C	0–500 nF			
Incertidumbre de funcionamiento Z ~ X _C (en Z < 2 kΩ ==> sin indicación de R y C !)	±20%, ±5 nF			
Valor medido de la corriente de carga	0.5A–250 A			
Incertidumbre de funcionamiento	±5%, ±0.2 A			
Visualización de 7 segmentos	2 dígitos, indicación THC digital			
Indicador de gráfico de barras	Indicación analógica de THC			
Memoria de historial	300 registros de datos			
Registro cronológico de datos	300 registros de datos			
Entradas/Salidas				
Incertidumbre de funcionamiento	±10%			
Salida RI1, común de 12 Vcd	12 V / 200 mA			
RI2, SAFE, HAZARD, TEST	Máximo de 4 x IG2000P			
Longitud del cable	≤ 10 m (32,8 pies)			
Interface en serie				
Interface A-B / Protocolo	RS-485 / bus propietario			
Velocidad en baudios	9.6 kBit/s			
Longitud del cable	≤ 1 200 m (3 937 pies)			
Cable recomendado (blindado, par trenzado, un extremo conectado a tierra)	J-Y(St)Y 2x0.8			
Resistencia de terminación	120 Ω (0,25 W) puede conectarse a través del interruptor DIP	off		
Dirección del dispositivo, bus de comunicación	1–90	1		
Elementos de conmutación				
Número	2 contactos de 1P2T			
Principio de funcionamiento	Normalmente abierto y normalmente cerrado	N/C		
Duración eléctrica	10 000 ciclos			
Datos de los contactos según la norma IEC 60947-5-1:				
Relevador 1:				
Categoría de uso	AC-13	AC-14	DC-12	
Tensión nominal de funcionamiento	230 V	230 V	24 V	110 V 120 V
Corriente nominal de funcionamiento	5 A	3 A	1 A	0.2 A 0.1 A
Valor nominal mínimo del contacto	1 mA en AC / DC ≥ 10 V			
Relevador 2:				
Categoría de uso	DC-12			
Tensión nominal de funcionamiento	250 V	24 V	110 V	220 V
Corriente nominal de funcionamiento	2 A	1.2 A	0.4 A	0.25 A
Valor nominal mínimo del contacto	1 mA en AC / DC ≥ 10 V			

Tabla 5: Datos técnicos del LIM Iso-Gard

Artículo	Valor	Ajuste de fábrica
Ambiental/CEM		
CEM	IEC 61326	
Temperatura de funcionamiento	+14 °F a +122 °F(-10 °C a +50 °C)	
Temperatura de almacenamiento	-13 °F a +158 °C(-25 °C a +70 °C)	
Clase de clima según la norma IEC 60721		
Uso fijo (IEC 60721-3-3)	3K5 (excepto condensación y formación de hielo)	
Transporte (IEC 60721-3-2)	2K3 (excepto condensación y formación de hielo)	
Almacenamiento durante mucho tiempo (IEC 60721-3-1)	1K4 (excepto condensación y formación de hielo)	
Clasificación de condiciones mecánicas de acuerdo con la norma IEC 60721		
Uso fijo (IEC 60721-3-3)	3M4	
Transporte (IEC 60721-3-2)	2M2	
Almacenamiento durante mucho tiempo (IEC 60721-3-1)	M3	
Conexión		
Tipo de conexión	Enchufe Molex	
	15 polos, tipo 03-09-2159	
	12 polos, tipo 43045-1215	
Datos generales		
Modo de funcionamiento	Funcionamiento continuo	
Posición de montaje	Visualización orientada	
Grado de protección, componentes internos (EN 60529)	IP30 (NEMA 1)	
Material del gabinete	Polycarbonato	
Clase de inflamabilidad	UL94 V-0	
Tipo de gabinete	Gabinete para montaje en tablero	
Sujeción con tornillos	Cuatro tornillos del no. 4-40 de cabeza ovalada y acabado de óxido negro	
Versión de software	D301 V1.0x	
Versión de software	D306 V1.0x	
Peso	≤ 550 gramos (1,21 lbs.)	

Tabla 6: Información técnica de la placa de conexión

Artículo	Valor
Longitud del cable	507,8 mm (20 pulg)
Barra de conexiones	22 terminales
Conector	Molex de 15 espigas y Molex de 12 espigas
Tamaño de conductor	22-12 AWG
Sujeción con tornillos	Tornillo de máquina de cabeza ovalada ranurada de acero inoxidable de 6-32 x 1/2
Par de apriete	0.9 N•m (8 lbs-pulg)
Orientación de montaje	Como lo desee
Peso	Aproximadamente 198,5 gramos (7 oz)

Tabla 7: Información técnica de los transformadores de corriente TW3, STW4, STWL

Artículo	Valor
Coordinación de aislamiento de acuerdo con la norma IEC 60664-1	
Tensión nominal V_m (STW3/4)	720 V~
Tensión nominal V_m (STWL)	600 V~
Tensión nominal de impulso V_{isol} (STW3/4)	4 kV
Tensión nominal de impulso V_{isol} (STWL)	2.2 kV
Mediciones del circuito	
Corriente nominal máx. del primario (STW3/4)	100 A / 200 A
Corriente nominal máx. del primario (STWL)	100 A
Corriente nominal mín. del primario (STW3/4)	1 A / 2 A
Corriente nominal mín. del primario (STWL)	0.1 A
Frecuencia nominal	50–400 Hz
Datos generales	
Temperatura ambiente durante el funcionamiento (STW3/4)	0–85 °C
Temperatura ambiente durante el funcionamiento (STWL)	-20 °C a +50 °C
Modo de funcionamiento	Funcionamiento continuo
Posición	Cualquier posición
Conexión	Enchufe Faston de 6,3 x 0,8 mm / terminales de tornillo
Tipo de conexión al transformador de corriente	
Conductores sencillos \geq AWG 18 (0,75 mm ²)	Hasta un máximo de 0,914 m (3 pies)
Conductores sencillos trenzados \geq AWG 18 (0,75 mm ²)	Hasta un máximo de 32 pies (9,75 m)
Cable blindado \geq AWG 19 (0,6 mm ²) (1 extremo conectado a tierra)	Hasta un máximo de 131 pies (39,92 m)
Montaje	Fijación con tornillos M3 / amarre de cables
Clase de inflamabilidad	UL94V-0

Códigos de errores detectados y diagnóstico de problemas

Código de error	Descripción	Acción	Resultado
ERROR 0.10	MALA CONEXIÓN DEL TC Interrupción del TC	Revise la conexión del transformador de corriente a la placa de conexión. NOTA: El transformador de corriente STWL no activa esta alarma. Asegúrese de que las conexiones se hayan realizado correctamente si el dispositivo se está usando.	El código de error se restablecerá automáticamente una vez que se corrija.
ERROR 0.20	CORTOCIRCUITO DEL TC Cortocircuito del TC	Revise el transformador de corriente para ver si encuentra un cortocircuito.	El código de error se restablecerá automáticamente una vez que se corrija.
ERROR 0.30	MALA CONEXIÓN A TIERRA Supervisión de LIM GND/GND2	Asegúrese de que las conexiones de LIMGND y GND2 no sean interrumpidas.	El código de error se restablecerá automáticamente una vez que se corrija.
ERROR 0.40	MALA CONEXIÓN DEL SISTEMA Indica que la tensión del sistema no se encuentra dentro del umbral necesario por el LIM Iso-Gard y, que una de las siguientes condiciones ha ocurrido: la tensión del sistema es menor que 85 V o mayor que 265 V, o la frecuencia nominal en 50 o 60 Hz se encuentra fuera de la gama de tolerancia de $\pm 3\%$.	Asegúrese de que L1 y L2 estén correctamente conectados al sistema. Asegúrese de que la tensión y frecuencia del sistema que se está supervisando se encuentren dentro de los límites del LIM Iso-Gard.	El código de error se restablecerá automáticamente una vez que se corrija.
ERROR 2.10	SIN MAESTRO No existe un maestro de bus. Aún cuando la comunicación RS-485 no se está usando, el LIM Iso-Gard debe ser asignado con una dirección de 1.	Si el LIM Iso-Gard está conectado a la red de bus, asegúrese que haya un dispositivo aprobado en la red configurado con la dirección 1. Si la comunicación RS-485 no se está usando, configure el LIM Iso-Gard en la dirección 1.	El código de error se restablecerá automáticamente una vez que se corrija.
ERROR 2.20	ERROR RS-485 Error de bus	Asegúrese de que no haya dos dispositivos en la red RS-485 con la misma dirección de bus configurada. Revise el alambrado del RS-485.	El código de error se restablecerá automáticamente una vez que se corrija.
ERROR 8.80	PILAS BAJAS La pila de respaldo para el reloj incorporado está descargada.	Ingrese al menú principal. Compruebe los ajustes de hora y fecha, y restablézcalos si es necesario. La pila entonces se volverá a cargar durante el funcionamiento normal.	El código de error se restablecerá automáticamente una vez que se corrija.
ERROR ...	Todos los demás códigos de error	Póngase en contacto con su representante local de Schneider Electric.	

Dimensiones: STW3, STW4, STWL

Figura 10: Dimensiones de STW3, STW4

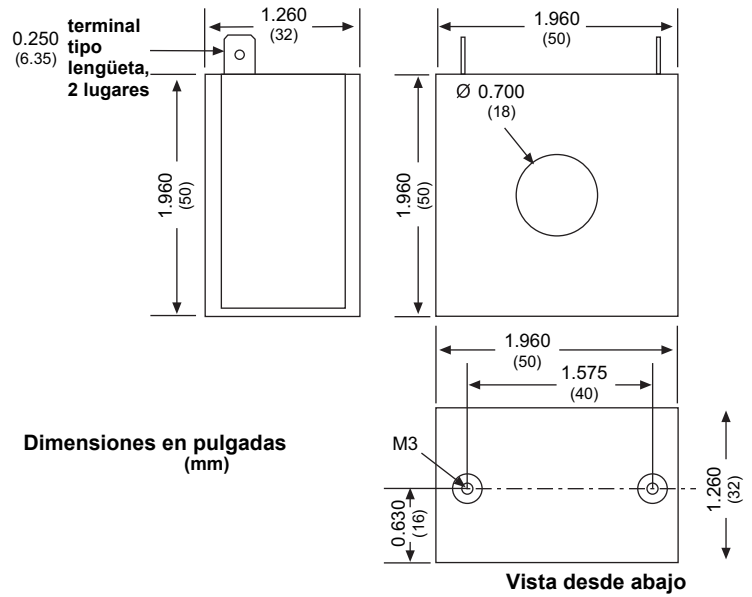
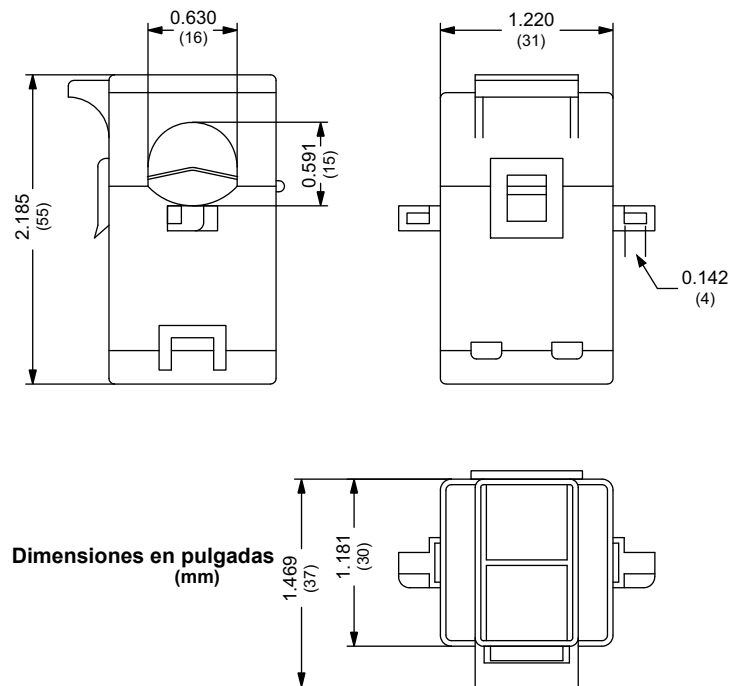


Figura 11: Dimensiones de STWL



Información de pedido

Tipo de producto	No. de catálogo	Descripción	Aprobaciones
LIM Iso-Gard	IG6	100–240 V / 1 fase	Registrado por UL
Indicador remoto	IG2000P	Silenciamiento + sobrecarga + prueba	Registrado por UL
	IGR, IGRD	Silenciamiento + sobrecarga + prueba – medición digital	Registrado por UL
Placa de conexión	IG6C	LIM, TC e indicador remoto digital	Reconocido por UL
Transformador de corriente	STW3	Corriente de carga de hasta un máximo de 100 A	Reconocido por UL
	STW4	Corriente de carga de más de 100 A	Reconocido por UL
	STWL	Corriente de carga de hasta un máximo de 100 A (tipo núcleo dividido)	Reconocido por UL

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

IsoGuard™ y Schneider Electric™ son marcas comerciales o marcas registradas de Schneider Electric. Cualquier otra marca comercial utilizada en este documento pertenece a sus respectivos propietarios.

MED10110102 04/2011

Reemplaza MED10110101, 03/2011

© 1996–2011 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Moniteur d'isolement de ligne Iso-Gard^{MC}

Directives d'utilisation

MED10110102

04/2011

À conserver pour usage ultérieur.



FRANÇAIS

Catégories de dangers et symboles spéciaux



Lisez attentivement ces directives et examinez l'appareillage pour vous familiariser avec son fonctionnement avant de faire son installation ou son entretien. Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans les présentes directives ou sur l'appareil pour avertir l'utilisateur de dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.

L'ajout d'un de ces deux symboles à une étiquette de sécurité de « Danger » ou d'« Avertissement » indique qu'un danger électrique existe et qu'il peut entraîner des blessures corporelles si les directives ne sont pas respectées.

Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de dangers de blessures corporelles potentielles. Veuillez vous conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une blessure ou la mort.

⚠ DANGER

DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée **entraînera** la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

ATTENTION

ATTENTION, utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des dommages matériels.

REMARQUE : Fournit des renseignements complémentaires pour clarifier ou simplifier une procédure.

Veillez noter

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Table des matières

Introduction	5
Capacité bus	5
Mesures de sécurité	6
Installation et raccordements	7
Montage à vis du moniteur LIM Iso-Gard	7
Câblage	8
Plaque connecteur	9
Borne RI2 pour signalisation et essai à distance (pour les indicateurs à distances sans la capacité bus)	10
Schémas de câblage	10
Moniteur (LIM) Iso-Gard.....	10
IG2000P et moniteur (LIM) Iso-Gard	11
IGR/IGRD et moniteur (LIM) Iso-Gard	12
Terminaison du bus de communication RS-485	13
Fonctionnement et réglages	14
Afficheur du panneau avant—Condition normale du système	14
Afficheur du panneau avant—Condition d'alarme	15
Affichage des valeurs mesurées	16
Liste des indicateurs	16
Procédure pour l'essai de fonctionnement du LIM Iso-Gard	16
Réglages d'usine	17
Navigation dans les menus	18
Contrôles des réglages.....	18
Comment accéder au menu principal	18
Entrée du mot de passe.....	18
Quitter le menu	18
Réglages du menu	20
Menu principal.....	20
Menu : VALUES.....	20
Menu : HISTORY	21
Menu : DATALOG.....	21
Menu : SETTING	22
Menu : SETTING/GENERAL	22
Menu : SETTING/RELAY.....	23
Menu : SETTING / BUZZER	24
Menu : SETTING / HISTORY	24
Menu : SETTING / DATALOG	25
Menu : SETTING / INTERFACE (adresse du bus).....	25
Menu : SETTING / CLOCK.....	26
Menu : SETTING / PASSWORD	26
Menu : SETTING / FACTORY SETTING.....	26
Menu : SETTING / SERVICE.....	26
Menu : CONTROL / TEST (exécution d'essais au moyen du menu).....	27
Menu : CONTROL / COMMUNICATION TEST	27
Menu : INFO	27
Essais périodiques	27
Messages du bus de communication RS-485	28
Messages d'alarmes	28
Messages d'état de fonctionnement	28
Données techniques	29
Codes d'erreur et dépannage	33
Dimensions : STW3, STW4, STWL	34
Directives de commande	35

Liste des figures

Figure 1 :	Dimensions et trous de montage du moniteur (LIM) Iso-Gard	7
Figure 2 :	Bornes de la plaque connecteur	9
Figure 3 :	Schéma de câblage du moniteur (LIM) Iso-Gard	10
Figure 4 :	Schéma de câblage du moniteur (LIM) Iso-Gard et IGR2000P	11
Figure 5 :	Schéma de câblage du moniteur (LIM) Iso-Gard et IGR/IGRD	12
Figure 6 :	Interrupteur de terminaison RS-485 (réglage d'usine montré)	13
Figure 7 :	Schéma de câblage de dispositifs bus	13
Figure 8 :	Afficheur du panneau avant—Condition normale	14
Figure 9 :	Afficheur du panneau avant—Condition d'alarme	15
Figure 10 :	Dimensions, STW3, STW4	34
Figure 11 :	Dimensions, STWL	34

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Référence croisée des indicateurs à distance	8
Tableau 2 :	Description des bornes de la plaque connecteur	9
Tableau 3 :	Fonctions de silence	10
Tableau 4 :	Structure du menu	19
Tableau 5 :	Données techniques du moniteur LIM Iso-Gard	29
Tableau 6 :	Données techniques de la plaque connecteur	31
Tableau 7 :	Données techniques des transformateurs de courant STW3, STW4, STWL	32

Introduction

Le moniteur d'isolement de ligne (LIM) Iso-Gard^{MC} de Schneider Electric mesure l'impédance à la terre d'un système d'alimentation isolé surveillé. Le LIM utilise ensuite cette valeur pour calculer le courant dangereux total (THC), qui est le courant de défaut maximum calculé traversant le corps humain si des conducteurs sous tension du système d'alimentation isolé étaient touchés. Le THC est continuellement affiché en mA sur le panneau avant du LIM.

En plus de l'affichage numérique continu, un graphique à barres avec DÉL de couleur donne une indication du THC dans le système. En fonction de la condition du système, le mot SAFE (SANS DANGER) ou HAZARD (RISQUE) est affiché de façon marquante sur la face avant du LIM conjointement avec une DÉL verte (condition normale) ou une DÉL rouge (condition de risque).

Le LIM Iso-Gard est conçu pour surveiller les systèmes d'alimentation isolés avec des tensions de 100 à 240 Vcc à 50 Hz ou 60 Hz sans l'utilisation d'une tension d'alimentation séparée.

Capacité bus

Des références aux dispositifs avec la « capacité bus » paraîtront tout au long de ce manuel. Le moniteur LIM Iso-Gard, ainsi que quelques indicateurs à distance, sont munis d'un système de communication RS-485 à deux voies utilisant un protocole bus exclusif. Les dispositifs utilisant ce bus nécessitent habituellement moins de raccordements et peuvent communiquer davantage d'informations à distance.

En cas d'utilisation d'indicateurs à distance avec le LIM Iso-Gard, certaines directives peuvent changer selon que ces indicateurs possèdent ou non la capacité bus. Prendre soin de suivre les directives adéquates lors du câblage et de la configuration du dispositif.

- Indicateurs à distance sans la capacité bus : la série IG2000P (toute combinaison)
- Indicateurs à distance avec la capacité bus : IGR et IGRD

Pour plus de renseignements, se reporter au schéma de câblage spécifique à l'indicateur à distance utilisé.

Mesures de sécurité

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations de l'appareil avant d'y travailler. Présumez que tous les circuits sont sous tension tant qu'ils n'ont pas été complètement mis hors tension, vérifiés, mis à la terre et étiquetés.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

RISQUE DES DOMMAGES MATÉRIELS

- N'apportez aucune modification à cet appareil.
- Utilisez uniquement les accessoires fournis ou recommandés par Schneider Electric avec cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

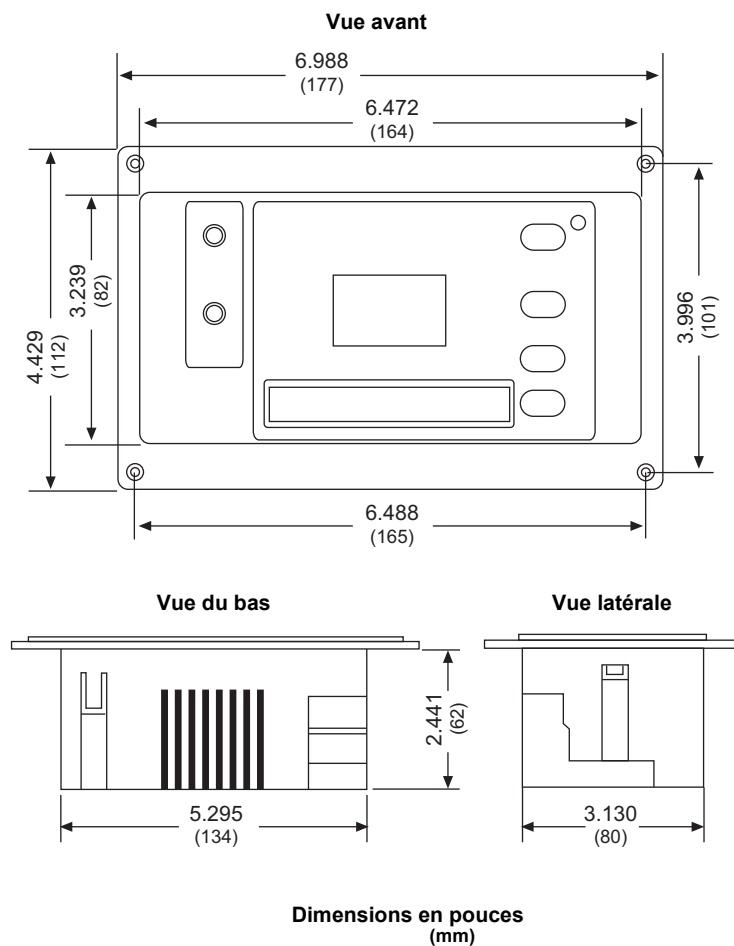
Installation et raccordements

Montage à vis du moniteur LIM Iso-Gard

La plaque avant comporte quatre trous pour le montage à vis.

- Le diamètre des trous est de 3,2 mm (1/8 po)
- Les vis recommandées sont du type n° 4-40 à tête ovale et au fini oxyde noir

Figure 1 : Dimensions et trous de montage du moniteur (LIM) Iso-Gard



FRANÇAIS

Câblage

Le moniteur LIM Iso-Gard se raccorde à un assemblage plaque connecteur. Suivre ces directives pour assurer un raccordement et une installation adéquats du LIM.

Les unités étiquetées comme ayant la « capacité bus » ont la possibilité de se raccorder au LIM Iso-Gard à l'aide du protocole de communication RS-485 à deux voies.

Le LIM Iso-Gard est conçu pour surveiller les systèmes d'alimentation isolés avec des tensions de 100 à 240 Vcc à 50 Hz ou 60 Hz.

ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

N'alimentez pas le moniteur LIM Iso-Gard par une tension supérieure à la tension nominale maximale.

Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

1. Trouver le schéma de câblage dans le tableau 1. Noter quel indicateur à distance et quelle plaque connecteur ont été fournis. Le câblage varie en fonction de ces composants.
2. Avant de monter le LIM, brancher la plaque connecteur sur le LIM.
3. Effectuer les raccordements conformément au schéma de câblage pour les composants requis.
4. Mettre le moniteur (LIM) sous tension (I). Si aucun message d'erreur n'est affiché, le LIM fonctionne correctement. Voir la section Fonctionnement et réglages commençant à la page 14 pour des informations supplémentaires.

Tableau 1 : Référence croisée des indicateurs à distance

Combinaison de dispositifs	Compatibilité bus	Schéma de câblage
Moniteur (LIM) Iso-Gard uniquement	Non	page 10
Moniteur (LIM) Iso-Gard + IG2000P	Non	page 11
Moniteur (LIM) Iso-Gard + IGR/ IGRD	Oui	page 12

Plaque connecteur

Figure 2 : Bornes de la plaque connecteur

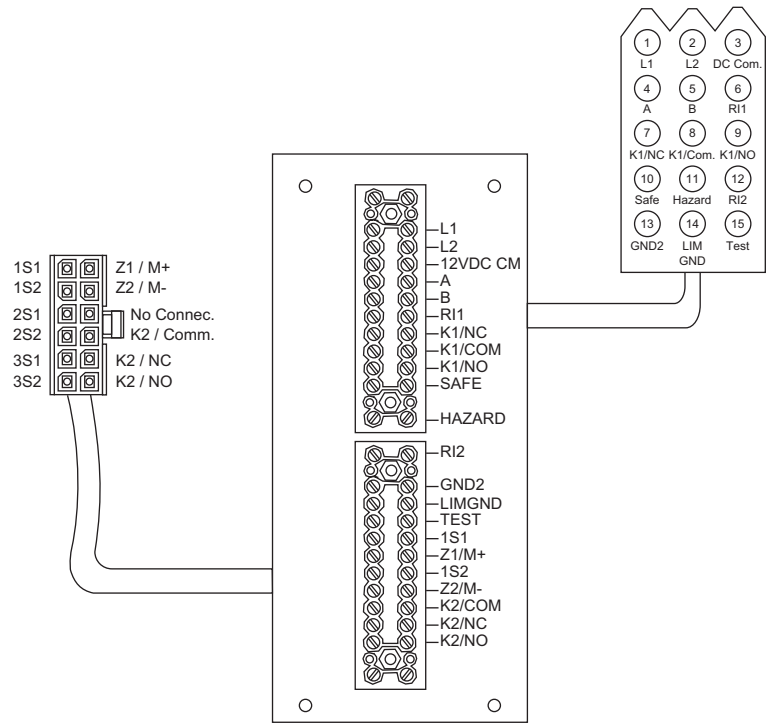


Tableau 2 : Description des bornes de la plaque connecteur

Borne	Description
L1, L2	Raccordement au système d'alimentation isolé à surveiller. Protection de L1 et L2 par des fusibles ou disjoncteurs séparés. Fusible recommandé : 3AG, 6,35 mm x 31,75 mm (0,25 po x 1,25 po), céramique, à action retardée, 2 A
12 V DC Com.	Raccordement du commun pour les combinaisons d'essais et l'indicateur d'alarme Iso-Gard, jusqu'à quatre (200 mA)
A, B	Interface RS-485, bus de communication
RI1	Raccordement +12 V pour le bouton d'essai de l'indicateur d'alarme Iso-Gard et la combinaison d'essais ou l'alimentation de l'indicateur à distance IG2000P
K1/NC K1/Common K1/NO	Contact N/F du relais d'alarme K1 Commun du contact de K1 Contact N/O de K1
Safe	Signal du système normal pour l'indicateur d'alarme Iso-Gard et la combinaison d'essais qui ne possède pas la compatibilité bus
Hazard	Signal de risque du système pour l'indicateur d'alarme Iso-Gard et la combinaison d'essais qui ne possède pas la compatibilité bus
RI2	Fonction MUTE (SILENCE) pour les indicateurs d'alarme Iso-Gard qui ne possède pas la compatibilité bus
GND2 LIM GND	Raccordements séparés à la terre
TEST	Raccordement pour essayer le moniteur LIM Iso-Gard à partir d'un indicateur d'alarme Iso-Gard ne possédant pas la compatibilité bus
K2/Common K2/NC K2/NO	Commun du contact du relais d'alarme K2 Contact N/F du K2 Contact N/O du K2
1S1, 1S2	Raccordement pour un transformateur de courant CT1 ¹ Utiliser seulement ces types de TC : STW3, STW4, STWL
2S1, 2S2	Raccordement pour un transformateur de courant CT2 ¹ Utiliser seulement ces types de TC : STW3, STW4, STWL
3S1, 3S2	Raccordement pour un transformateur de courant CT3 ¹ Utiliser seulement ces types de TC : STW3, STW4, STWL
Z1/M+, Z2/M	Raccordement Z1/Z2 pour un capteur de température excessive ou raccordement M+/M- pour un appareil de mesure externe pour l'indication du courant dangereux total (THC)

¹ Les conducteurs sous surveillance seront placés en position centrale dans le transformateur de courant.

Borne RI2 pour signalisation et essai à distance (pour les indicateurs à distances sans la capacité bus)

Les indicateurs à distance qui ne possèdent pas la capacité bus peuvent être mis au silence collectivement en raccordant les bornes 7 et 8 de l'indicateur à distance à la borne RI2 du moniteur LIM Iso-Gard. Peu importe comment le câblage est configuré, chaque dispositif respectif peut se mettre au silence de lui-même. Le câblage entre l'indicateur à distance et le LIM Iso-Gard décidera si un dispositif particulier sera mis au silence plus que le dispositif lui-même. Voir le tableau 3 pour les détails.

Tableau 3 : Fonctions de silence ¹

LIM Iso-Gard	IG2000P		Fonction de silence
Borne RI2	Borne 7	Borne 8	
—	—	—	Seul le dispositif local sera rendu silencieux.
X	X	—	Le bouton de mise au silence du LIM rend silencieux le moniteur LIM et le IG2000P.
X	—	X	Le bouton de mise au silence du IG2000P rend silencieux le moniteur LIM et le IG2000P.
X	X	X	Les deux boutons de mise au silence rendent silencieux les deux dispositifs.

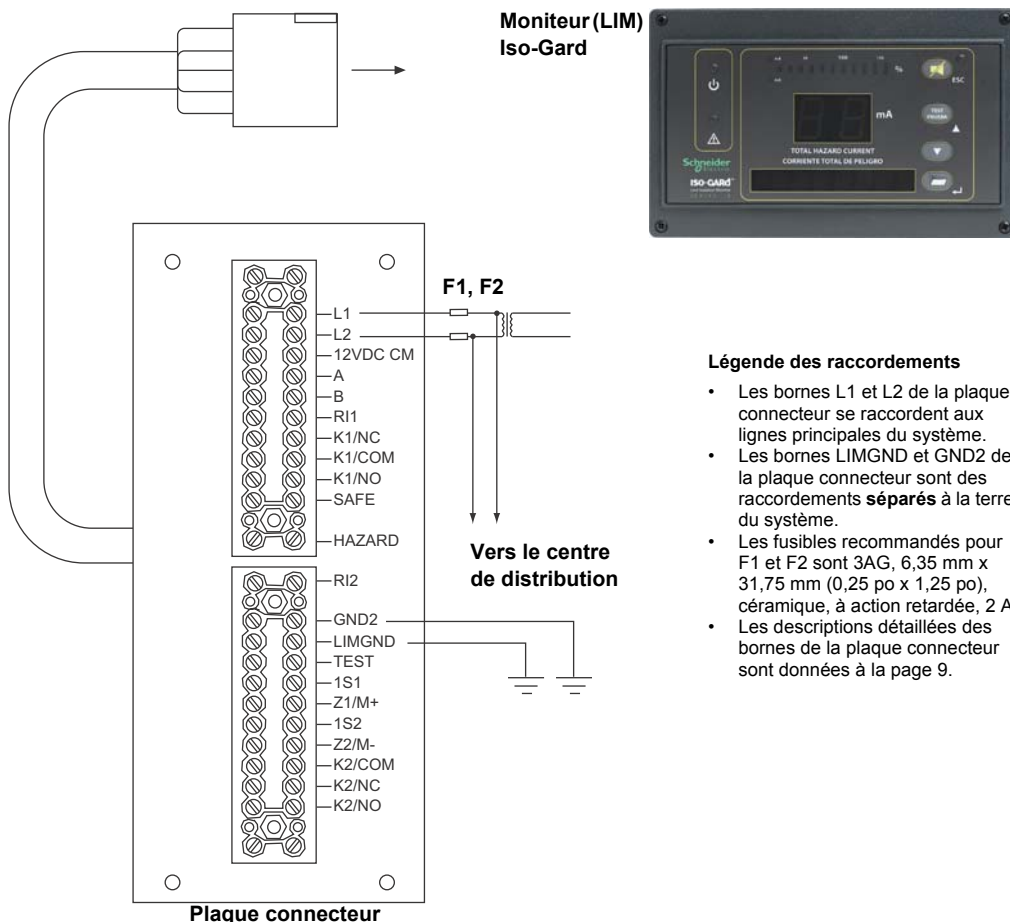
¹ X = borne raccordée.

Schémas de câblage

Moniteur (LIM) Iso-Gard

Aucune indication à distance n'est fournie avec cette méthode de raccordement.

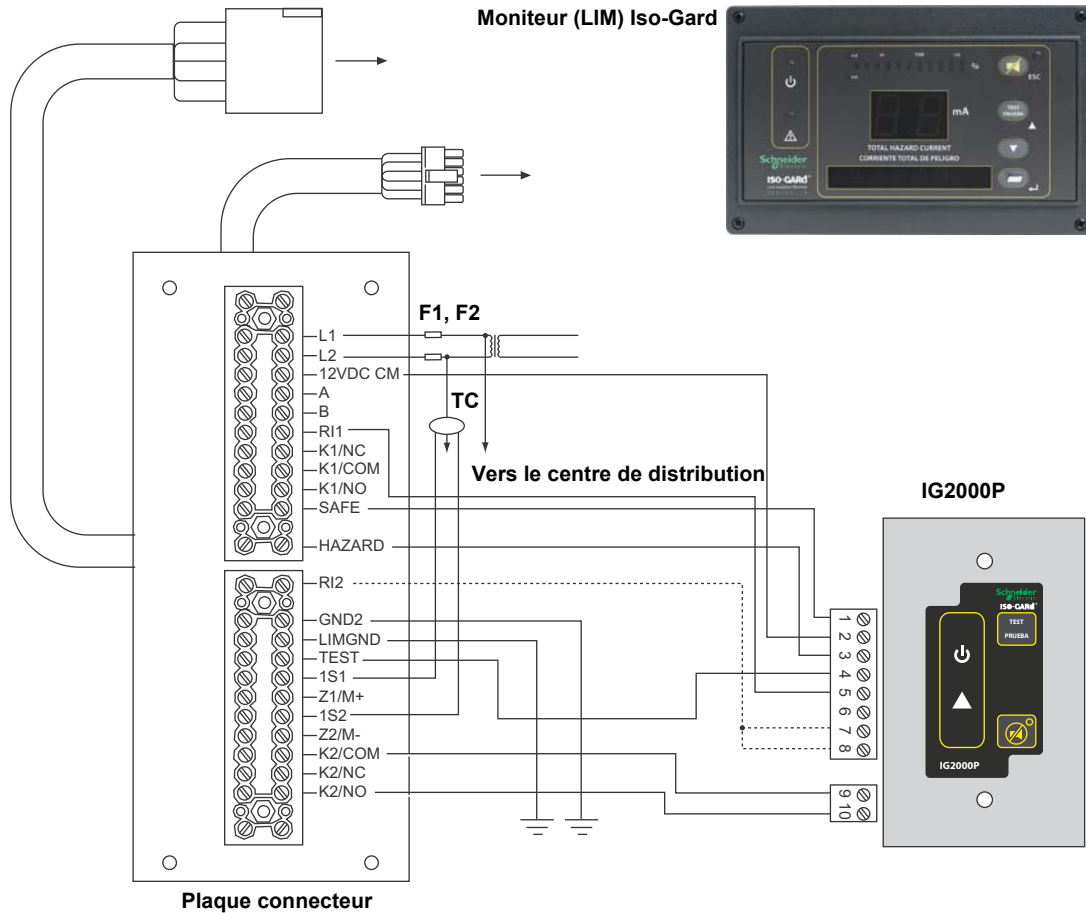
Figure 3 : Schéma de câblage du moniteur (LIM) Iso-Gard



IG2000P et moniteur (LIM) Iso-Gard

Cet indicateur à distance comporte une DÉL verte, une DÉL rouge de risque, une DÉL et un bouton de mise au silence et un bouton d'essai.

Figure 4 : Schéma de câblage du moniteur (LIM) Iso-Gard et IG2000P



Plaque connecteur

Légende	Description
	Raccordement requis dans les systèmes utilisant un indicateur IG2000P.
- - - - -	Raccordements supplémentaires requis pour l'option de mise au silence du système.
TC	Utiliser seulement ces types de TC : STW3, STW4, STWL. Réglage d'usine dans les réglages du moniteur LIM : STW3.
F1, F2	Fusible recommandé : 3AG, 6,35 mm x 31,75 mm (0,25 po x 1,25 po), céramique, à action retardée, 2 A.

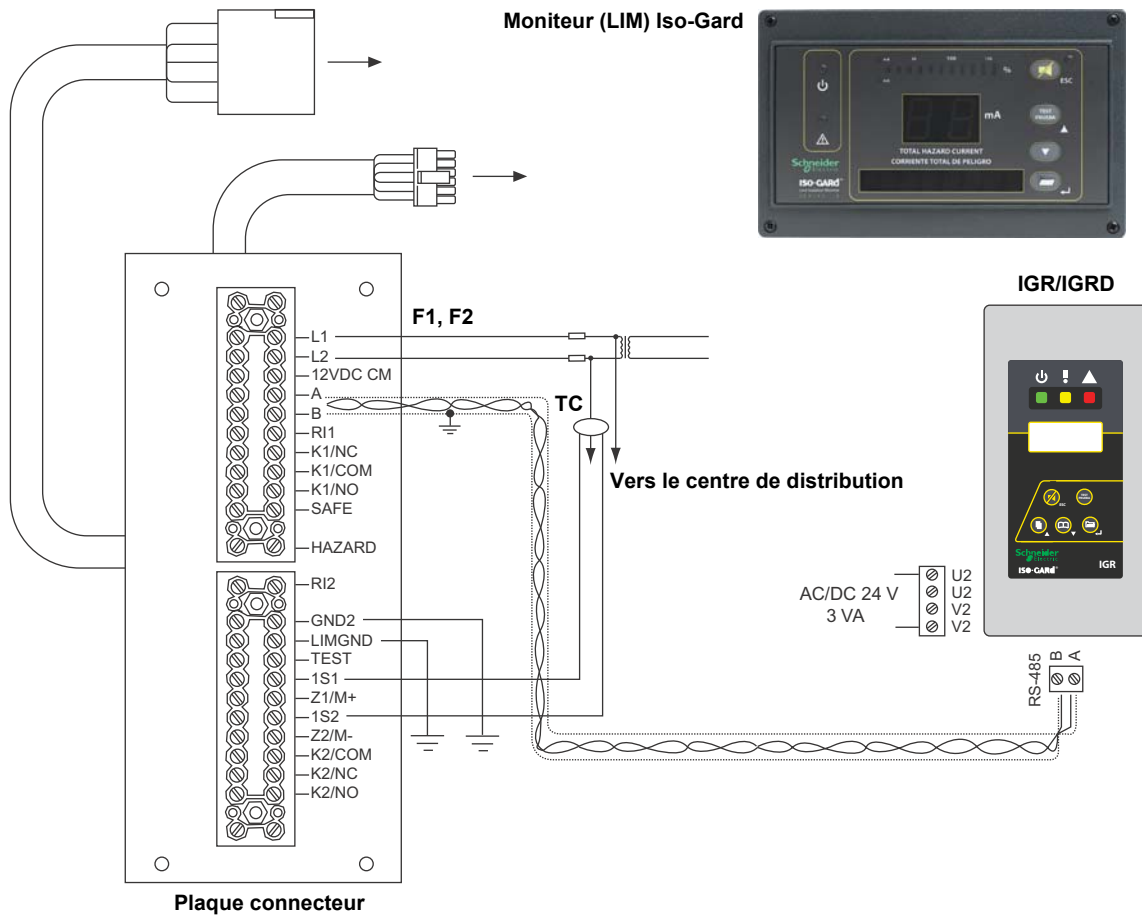
Les désignations des bornes des plaques connecteurs sont décrites à la page 9.

FRANÇAIS

IGR/IGRD et moniteur (LIM) Iso-Gard

Cet indicateur à distance comporte une DÉL verte, une DÉL rouge de risque, une DÉL et un bouton de mise au silence et un bouton d'essai.

Figure 5 : Schéma de câblage du moniteur (LIM) Iso-Gard et IGR/IGRD



Légende	Description
	Raccordements requis dans les systèmes utilisant l'indicateur IGR.
Bornes A,B	Se reporter à la configuration des terminaisons à la page 13.
TC	Utiliser seulement ces types de TC : STW3, STW4, STWL. Réglage d'usine dans les réglages du moniteur LIM : STW3.
F1, F2	Fusible recommandé : 3AG, 6,35 mm x 31,75 mm (0,25 po x 1,25 po), céramique, à action retardée, 2 A.

Les désignations des bornes des plaques connecteurs sont décrites à la page 9.

Terminaison du bus de communication RS-485

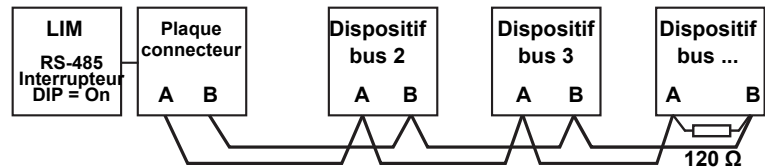
Cette section ne s'applique qu'en cas d'utilisation d'indicateurs à distance possédant la capacité bus. Si un moniteur LIM Iso-Gard est placé au commencement ou à la fin d'un bus, mettre l'interrupteur à micro-contacts de la terminaison RS-485, sur le dessus du LIM, à la position de marche (on). Le réglage d'usine est « off ».

Figure 6 : Interrupteur de terminaison RS-485 (réglage d'usine montré)



Si plusieurs dispositifs bus sont raccordés les uns aux autres, les interfaces doivent être câblées conformément au schéma indiqué à la figure 7. Selon le dispositif, la terminaison est assurée au moyen de l'interrupteur à micro-contacts du RS-485 ou d'une résistance de 120 Ω raccordée en parallèle.

Figure 7 : Schéma de câblage de dispositifs bus



FRANÇAIS

Fonctionnement et réglages

Afficheur du panneau avant—Condition normale du système

La figure 8 montre le moniteur LIM Iso-Gard en condition normale du système, avec toutes les indications possibles.

Figure 8 : Afficheur du panneau avant—Condition normale



Article	Description
1	DÉL rouge de risque : pas allumée
2	DÉL verte : Allumée. Sera en condition normale du système quand le courant dangereux total affiché sera inférieur à la valeur de réponse (2 mA pour le Canada, 5 mA pour les É.-U.).
3	Voyant indicateur de la gamme de mesure (jaune). S'allume quand la valeur de réponse du courant dangereux total (THC) de 2 mA (Canada) a été activée.
4	Voyant indicateur de la gamme de mesure (jaune). S'allume quand la valeur de réponse du THC de 5 mA (É.-U.) a été activée.
5	Graphique à barres avec DÉL : En condition normale du système, seules les barres vertes sont allumées.
6	Afficheur à sept segments du courant dangereux total actuellement lu : De couleur verte en condition normale.
7	Touche ESC : Fait passer à un niveau supérieur dans le menu
8	DÉL de silence : Non allumée en condition normale du système
9	Bouton TEST : Active un auto-contrôle. Touche fléchée vers le haut : Déroule vers le haut du menu et augmente les valeurs.
10	Touche fléchée vers le bas : Déroule vers le bas du menu et diminue les valeurs.
11	Bouton de menu : Saisit le mode Menu. Touche d'entrée : Confirme les entrées.
12	Afficheur numérique : Indique SAFE en condition normale du système. Affiche en outre les options de menu en mode Menu.

Afficheur du panneau avant—Condition d'alarme

Quand le courant dangereux total mesuré dépasse la valeur de réponse établie, le LIM passera en condition d'alarme. Quand cela se produit, l'alarme sonore est activée. L'appui sur le bouton de silence rend l'alarme sonore inaudible et allume la DÉL jaune de silence. Quand le défaut détecté est corrigé, le LIM retourne à la condition normale du système. La figure 9 montre le LIM Iso-Gard en condition d'alarme, avec toutes les indications possibles.

Figure 9 : Afficheur du panneau avant—Condition d'alarme



Article	Description
1	DÉL de risque : Clignote rouge.
2	DÉL sans danger : pas allumée
3	Voyant indicateur de la gamme de mesure (jaune). S'allume quand la valeur de réponse du courant dangereux total (THC) de 2 mA (Canada) a été activée.
4	Voyant indicateur de la gamme de mesure (jaune). S'allume quand la valeur de réponse du THC de 5 mA (É.-U.) a été activée.
5	Graphique à barres avec DÉL : Indique le courant dangereux total. En condition d'alarme du système, les barres rouges seront allumées.
6	Afficheur à sept segments du courant dangereux total actuellement lu : Allumé en rouge en condition d'alarme du système.
7	Bouton de silence : L'appui sur le bouton de silence rend l'alarme sonore inaudible et allume la DÉL jaune de silence.
8	DÉL de silence : S'allumera jaune après un appui sur le bouton de silence et le défaut détecté se trouvant encore dans le système.
9	Afficheur numérique : Indique HAZARD.

FRANÇAIS

Affichage des valeurs mesurées

Le courant dangereux total est affiché en temps réel sur l'afficheur numérique au centre du dispositif. Pour recouvrer d'autres valeurs mesurées, telles que le courant de charge ou l'impédance, se reporter à la rubrique du menu « 1.VALUES ». Pour les détails, voir à la page 20.

Liste des indicateurs

Le tableau suivant donne la liste des divers types d'alarmes disponibles et leurs indications correspondantes.

Indication numérique du THC	Indicateur du graphique à barres avec DÉL du THC	Affichage de texte	DÉL verte	DÉL rouge de risque	Alarme sonore
< 3,6 mA (É.-U.) < 1,4 mA (Canada) (condition normale du système)	verte	SAFE	allumée	éteinte	désactivé
3,6 à 4,9 mA (É.-U.), 1,4 à 1,9 mA (Canada) (condition normale du système, avec graphique à barres avec DÉL jaune d'attention)	verte + jaune	SAFE	allumée	éteinte	désactivé
≥ 5 mA (É.-U.) ≥ 2 mA (Canada) (condition d'alarme)	verte + jaune + rouge	HAZARD	éteinte	allumée	activé
E.F. (É.-U.) E.F. (Canada) (condition d'alarme) ¹	verte + jaune + rouge	HAZARD	éteinte	allumée	activé

¹ E.F. = défaut extrême, c'est-à-dire que le courant de fuite détecté dépasse la valeur d'affichage maximale de 9,9 mA.

Procédure pour l'essai de fonctionnement du LIM Iso-Gard

Le LIM Iso-Gard peut être essayé alors que le système d'alimentation isolé est en ligne. Appuyer sur le bouton TEST pendant environ deux secondes pour démarrer l'essai de fonctionnement. Ce qui suit va se produire :

1. Le graphique à barres avec DÉL en entier s'allumera.
2. L'afficheur numérique au bas de la plaque avant affichera ****TEST****.
3. L'indicateur numérique clignotera.
4. L'alarme sonore se fera entendre.
5. La DÉL rouge de risque s'allumera.
6. En l'absence de défaut, le texte *****OK***** apparaîtra dans le champ du texte. Le dispositif retournera alors en condition normale du système. Le texte ****SAFE**** s'affichera sur l'afficheur numérique et la DÉL verte s'allumera.

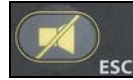
Réglages d'usine

Description des paramètres	Affichage		Gamme des valeurs	Réglage d'usine
Courant dangereux total	GENERAL	THC	2 mA, 5 mA	5 mA
Type de transformateur de courant	GENERAL	CT	off, STW3, STW4, STWL	off
Courant maximum de charge	GENERAL	LOAD	off, 10–200 A	off
Sous-tension	GENERAL	U<	off, 80–300 V	off
Surtension	GENERAL	U>	off, 80–300 V	off
Impédance d'isolement	GENERAL	Z	off, 10–200 kΩ	off
Résistance d'isolement	GENERAL	R	off, 20–200 kΩ	off
Surveillance de la température	GENERAL	TEMP	off, on	off
Emplacement du défaut détecté	GENERAL	F.LOC	off, auto	off
Retard de réponse t _{on}	GENERAL	T.on	0s–99s	0s
Retard de déclenchement t _{off}	GENERAL	T.off	0s–99s	0s
Cycle d'essai	GENERAL	TEST	1h–24h	1h
Fonctionnement du relais 1	REL. NO. 1		N/O, N/O-T, N/C, N/C-T	N/C-T
Relais 1, alarme de THC	REL. NO. 1	THC	off, on	on
Relais 1, alarme de surcharge	REL. NO. 1	LOAD	off, on	off
Relais 1, alarme de sous-tension	REL. NO. 1	U<	off, on	off
Relais 1, alarme de surtension	REL. NO. 1	U>	off, on	off
Relais 1, alarme d'impédance	REL. NO. 1	Z	off, on	off
Relais 1, alarme de résistance	REL. NO. 1	R	off, on	off
Relais 1, alarme de température	REL. NO. 1	TEMP	off, on	off
Relais 1, alarme du système (erreur de dispositif)	REL. NO. 1	SYS	off, on	off
Fonctionnement du relais 2	REL. NO. 2		N/O, N/O-T, N/C, N/C-T	N/C-T
Relais 2, alarme de THC	REL. NO. 2	THC	off, on	off
Relais 2, alarme de surcharge	REL. NO. 2	LOAD	off, on	on
Relais 2, alarme de sous-tension	REL. NO. 2	U<	off, on	on
Relais 2, alarme de surtension	REL. NO. 2	U>	off, on	on
Relais 2, alarme d'impédance	REL. NO. 2	Z	off, on	on
Relais 2, alarme de résistance	REL. NO. 2	R	off, on	on
Relais 2, alarme de température	REL. NO. 2	TEMP	off, on	on
Relais 2, alarme du système (erreur de dispositif)	REL. NO. 2	SYS	off, on	on
Volume de l'alarme sonore	BUZZER	VOL	High, Low	High
Mise su silence du système	BUZZER	SY.MU	off, on	on
Alarme sonore de surcharge	BUZZER	LOAD	off, on	on
Alarme sonore de sous-tension	BUZZER	U<	off, on	on
Alarme sonore de surtension	BUZZER	U>	off, on	on
Alarme sonore d'impédance	BUZZER	Z	off, on	on
Alarme sonore de résistance	BUZZER	R	off, on	on
Alarme sonore de température	BUZZER	TEMP	off, on	on
Alarme sonore du système	BUZZER	SYS	off, on	on
Enregistreur de données, changement de voie du THC	DATALOG	CHAN.THCH	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie du	DATALOG	CHAN.THCH	no, yes	no
Enregistreur de données, changement de voie U.12	DATALOG	CHAN.U.12	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie U.12	DATALOG	CHAN.U.12	no, yes	no
Enregistreur de données, changement de la voie U.1E	DATALOG	CHAN.U.1E	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie U.1E	DATALOG	CHAN.U.1E	no, yes	no
Enregistreur de données, changement de la voie U.2E	DATALOG	CHAN.U.2E	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie U.2E	DATALOG	CHAN.U.2E	no, yes	no
Enregistreur de données, changement de voie Z	DATALOG	CHAN.Z	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie Z	DATALOG	CHAN.Z	no, yes	no
Enregistreur de données, changement de la voie R	DATALOG	CHAN.R	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie R	DATALOG	CHAN.R	no, yes	no
Enregistreur de données, changement de la voie I.1	DATALOG	CHAN.I.1	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie I.1	DATALOG	CHAN.I.1	no, yes	no
Enregistreur de données, changement de la voie I.2	DATALOG	CHAN.I.2	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie I.2	DATALOG	CHAN.I.2	no, yes	no
Enregistreur de données, changement de la voie I.3	DATALOG	CHAN.I.3	0–100%	10%
Enregistreur de données, superposition de la voie I.3	DATALOG	CHAN.I.3	no, yes	no
Adresse du bus	INTRFCE	ADR.	1–90	1 (Master)
Changement d'heure, économies à la lumière du jour	CLOCK	DST	off, auto	auto
Mot de passe	PASSWRD	PSWD***	0–999	807
État du mot de passe (verrouillage)	PASSWRD	LOCK	off, on	on

Navigation dans les menus

Contrôles des réglages

Utiliser les boutons et l'affichage de texte suivants pour changer les réglages du menu en mode Menu.



Touche ESC : Fait passer à un niveau supérieur dans le menu ; éliminer des entrées



Touche fléchée vers le haut : Déroule vers le haut du menu et augmente les valeurs.



Touche fléchée vers le bas : Déroule vers le bas du menu et diminue les valeurs.



MENU : Entrer en mode Menu
Enter (↵) : Pour sélectionner le niveau de menu suivant; confirmer des entrées



Afficheur de texte pour le mode Menu

Comment accéder au menu principal

Maintenir le bouton de menu pendant une seconde au moins. Le dispositif passera en mode Menu. La première rubrique du menu, 1.VALUES, apparaîtra. Le chiffre « 1 » clignotera.

Entrée du mot de passe

La plupart des sous-menus peut être protégé par un mot de passe. En cas de possession d'une autorisation pour modifier les réglages, suivre ces points pour entrer le mot de passe :

1. Un nombre clignotant illustre le réglage actuel.
2. Utiliser la touche la flèche vers le HAUT ou le BAS pour sélectionner le premier chiffre correct du mot de passe.
3. Confirmer en appuyant sur Enter (↵).
4. Continuer ainsi jusqu'à ce que le dernier chiffre du mot de passe soit confirmé.
5. Les réglages peuvent être modifiés aussi longtemps qu'on reste dans le menu. Quitter le menu imposera d'entrer de nouveau le mot de passe.

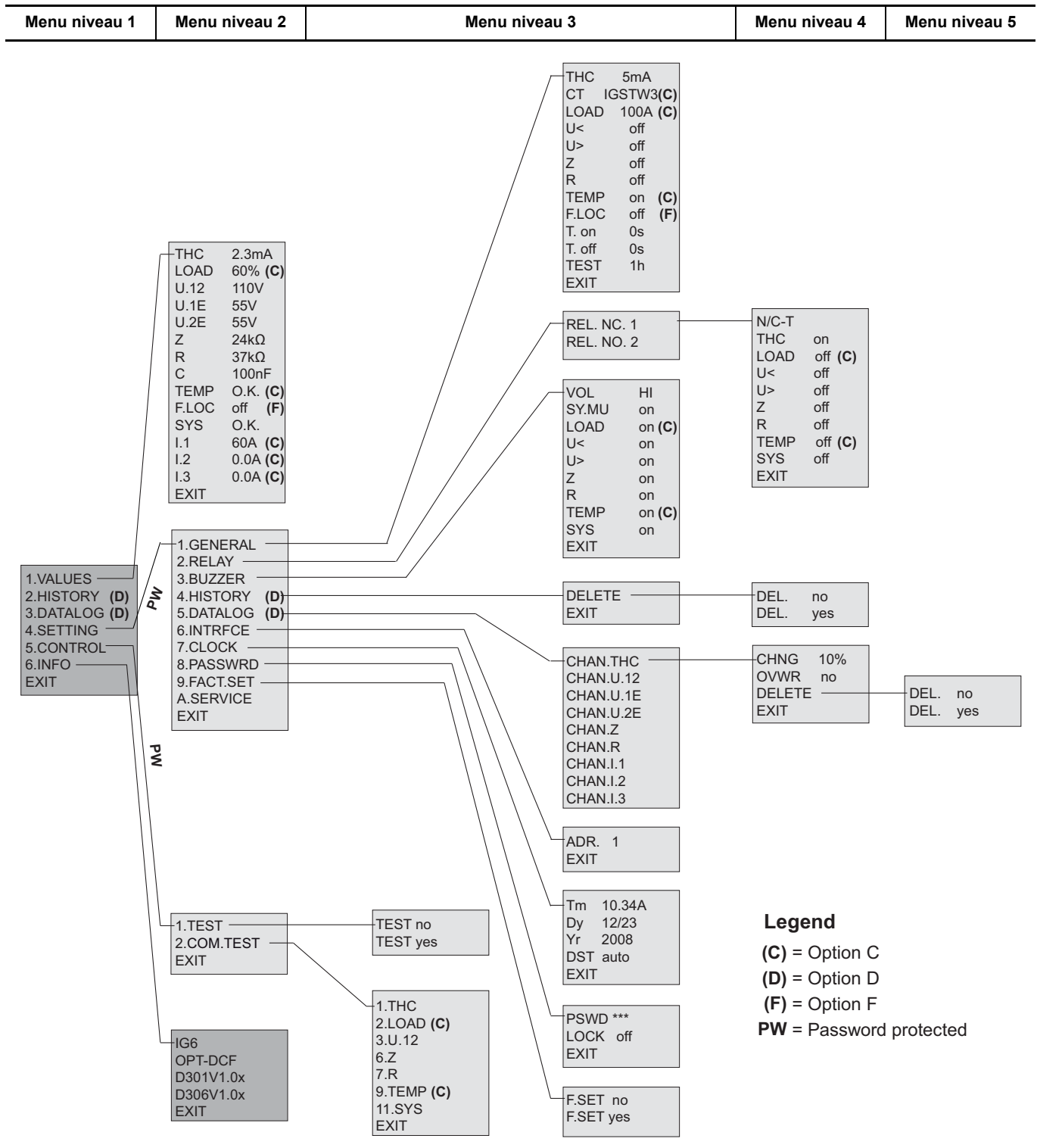
Lorsqu'un paramètre est modifié et confirmé en appuyant sur Enter (↵), le changement aura un effet immédiat. Le moniteur LIM Iso-Gard continuera à fonctionner pendant la modification des réglages.

Quitter le menu

Appuyer sur la touche ESC pour retourner à la dernière étape du menu. Répéter cette étape jusqu'à la sortie du menu.

REMARQUE : Si le moniteur LIM Iso-Gard reste inactif pendant cinq minutes en mode Menu, le système retournera automatiquement à l'écran principal.

Tableau 4 : Structure du menu



Legend
 (C) = Option C
 (D) = Option D
 (F) = Option F
 PW = Password protected

FRANÇAIS

Réglages du menu

Menu principal

Ce menu indique les valeurs lues en temps réel. Pour reculer dans le menu, appuyer sur le bouton ESC/de silence.



Menu niveau 1	Description	Page
EXIT		
1. VALUES	Afficher toutes les valeurs mesurées en temps réel	20
2. HISTORY	Afficher l'historique des messages d'alarmes	21
3. DATALOG	Enregistrer les données de paramètres sélectionnés	21
4. SETTING	Modifier les réglages	22
5. CONTROL	Commencer un essai du bus ou du dispositif	27
6. INFO	Afficher les informations du dispositif	27
EXIT		

Menu : VALUES

Menu niveau 1	Menu niveau 2 ¹	Description
EXIT		
1. VALUES	THC 5mA	Courant dangereux total
	LOAD 60%	Courant max. de charge [%]
	U.12 110V	Tension entre L1 et L2
	U.1E 55V	Tension entre L1 et terre
	U.2E 55V	Tension entre L2 et terre
	Z 24kΩ	Impédance d'isolement
	R 37kΩ	Résistance d'isolement
	C 100nF	Capacitance de fuite
	TEMP O.K.	Indication de la température du transformateur
	F.LOC off	État de l'emplacement du générateur d'essai
	SYS O.K.	État du dispositif
	I.1 60A	Courant de charge mesuré à partir du TC 1
	I.2 0.0A	Courant de charge mesuré à partir du TC 2
	I.3 0.0A	Courant de charge mesuré à partir du TC 3
EXIT		

¹ Des exemples d'indications sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : HISTORY

Cette option affiche un enregistrement des alarmes horodatées. Après avoir ouvert l'option de menu, l'alarme la plus récente apparaîtra. L'appui sur les touches fléchées vers le HAUT et vers le BAS fera défiler parmi les diverses informations disponibles. L'appui sur ENTER (↵) affichera des informations supplémentaires sur l'alarme.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Description
		EXIT	
2. HISTORY	AL125. THC	START.THC	Alarme THC avec le nombre consécutif 125/ Début de l'alarme:
		10 / 24 / 09	Date
		11.45 am	Heure
		QUIT.THC	Mise au silence de l'alarme :
		10 / 24 / 09	Date
		11.45 am	Heure
		END.THC	Fin de l'alarme :
		10 / 25 / 09	Date
		9.30 am	Heure
		MIN. 6.0mA	Valeur minimale du THC
		MAX. 9.9mA	Valeur maximale du THC
		EXIT	

Menu : DATALOG

Un journal est fourni pouvant contenir jusqu'à 300 enregistrements de données.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Description
		EXIT	
3. DATALOG	CHAN. THC	THC 2 mA	Dernière modification de valeur
		11 / 30 / 09	Date
		03.45 am	Heure
		288.THC 4mA	2ème à la dernière valeur
		09 / 15 / 09	Date
		11.14 am	Heure
		—	—
		—	—
		—	—
		1.THC 1mA	Première valeur mise en mémoire
		10 / 25 / 09	Date
		9.30 am	Heure
		EXIT	

FRANÇAIS

Menu : SETTING

C'est le menu principal des réglages. Toutes les modifications du dispositif sont faites ici.

⚠ ATTENTION
RISQUE DES DOMMAGES MATÉRIELS
Les réglages de menus doivent être modifiés par un personnel d'entretien qualifié uniquement.
Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Description
	EXIT	
4. SETTING	1. GENERAL	Changer les valeurs de réponse
	2. RELAY	Changer le fonctionnement d'un relais
	3. BUZZER	Changer les réglages de l'alarme sonore
	4. HISTORY	Effacer la mémoire de l'historique
	5. DATALOG	Configurer les paramètres d'enregistrement du journal
	6. INTERFACE	Changer l'adresse du bus du LIM
	7. CLOCK	Changer l'heure et la date
	8. PASSWORD	Activer/désactiver/changer le mot de passe
	9. FACT.SET	Réinitialiser les réglages d'usine par défaut
	A. SERVICE	Seulement pour le service du fabricant
	EXIT	

Menu : SETTING/GENERAL

Les modifications des valeurs de réponse (THC, surveillance de charge, sous-tension, etc.) sont faites ici. Les alarmes supplémentaires peuvent être activées (ON) ou désactivées (OFF), en même temps que des réglages de niveau de déclenchement sont effectués.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3 ¹	Description
		EXIT	
4. SETTING	1. GENERAL	THC 5mA	Courant dangereux total : 2 mA / 5 mA
		CT off	Type de transformateur de courant : off / STW3 / STW4 / STWL
		LOAD off	Courant de charge : off, 10–200 A
		U< off	Sous-tension : off, 80–300 V
		U> off	Surtension : off, 80–300 V
		Z off	Impédance d'isolement : off, 10–200 kΩ
		R off	Résistance d'isolement : off, 20–200 kΩ
		TEMP off	Contrôle de la température du transformateur : off / on (off = sortie de courant, voir à la page 15)
		F.LOC off	Conditions de démarrage et arrêt pour les systèmes EDS : Génératrice de courant pour essai, off / auto
		T.ON 0s	Retard de réponse : 0–99 s
		TOFF 0s	Retard de déclenchement : 0–99 s
		TEST 1h	Intervalle d'auto-contrôle : 1–24h
		EXIT	

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING/RELAY

Les réglages relatifs aux sorties de contacts sont modifiés ici. Chaque type d'alarme peut être réglé pour déclencher le contact de sortie. Si une alarme est activée (réglée sur ON), elle changera l'état du contact en cas d'alarme. Si elle est désactivée (réglée sur OFF), elle ne changera pas l'état du contact.

De plus, le fonctionnement du relais de sortie peut être modifié ici. Ce qui suit indique les options disponibles et leur signification.

- Mode N/C : Mode Normalement fermé (sous tension). Le moniteur LIM Iso-Gard se déclenchera en cas d'alarme ou d'une perte d'alimentation du dispositif.
- Mode N/C-T : Mode Normalement fermé (sous tension) avec essai activé. Le moniteur LIM Iso-Gard se déclenchera en cas d'alarme, d'essai ou de perte d'alimentation du dispositif.
- Mode N/O : Mode Normalement ouvert (hors tension). Le moniteur LIM Iso-Gard ne se déclenchera qu'en cas d'alarme.
- Mode N/O-T : Mode Normalement ouvert (hors tension) avec essai activé. Le moniteur LIM Iso-Gard ne se déclenchera qu'en cas d'alarme ou d'essai.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4 ¹	Description
			EXIT	
4. SETTING	2. RELAY	REL. NO. 1	N/C-T	Le contact se déclenchera en cas d'alarme, d'essai ou de perte d'alimentation du dispositif
			THC on	Le relais 1 change d'état quand une alarme de THC se produit
			LOAD off	Le relais 1 ne change pas d'état dans le cas d'une alarme de charge
			U< off	Le relais 1 ne change pas d'état dans le cas d'une alarme de sous-tension
			U> off	Le relais 1 ne change pas d'état dans le cas d'une alarme de surtension
			Z off	Le relais 1 ne change pas d'état dans le cas d'une alarme d'impédance d'isolement
			R off	Le relais 1 ne change pas d'état dans le cas d'une alarme de résistance d'isolement
			TEMP off	Le relais 1 ne change pas d'état dans le cas d'une alarme de température
			SYS off	Le relais 1 ne change pas d'état dans le cas d'une erreur détectée
			EXIT	

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING / BUZZER

Les réglages ici concernent l'alarme sonore du moniteur LIM Iso-Gard. Si un type d'alarme est réglé sur ON, il activera l'alarme sonore dans le cas d'une alarme. S'il est réglé sur OFF, l'alarme n'activera pas l'alarme sonore.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3 ¹		Description
EXIT				
4. SETTING	3. BUZZER	VOL	HI	Volume de l'alarme sonore : Fort ou faible
		SY.MU	on	Mise au silence du système : on/off
		LOAD	on	L'alarme sonore se fait entendre dans le cas d'une alarme de surcharge
		U<	on	L'alarme sonore se fait entendre dans le cas d'une alarme de sous-tension
		U>	on	L'alarme sonore se fait entendre dans le cas d'une alarme de surtension
		Z	on	L'alarme sonore se fait entendre dans le cas d'une alarme d'impédance d'isolement
		R	on	L'alarme sonore se fait entendre dans le cas d'une alarme de résistance d'isolement
		TEMP	on	L'alarme sonore se fait entendre dans le cas d'une alarme de température
		SYS	on	L'alarme sonore se fait entendre dans le cas d'une erreur détectée
EXIT				

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING / HISTORY

La sélection de YES effacera l'historique des alarmes sur le dispositif.

REMARQUE : Une fois l'historique effacé, il ne peut pas être récupéré.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4 ¹	Description
EXIT				
4. SETTING	4. HISTORY	DELETE	DEL. no	Effacer la mémoire de l'historique : yes ou no
EXIT				

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING / DATALOG

Ce menu contrôle le nombre d'enregistrements de données dans le journal de l'historique du moniteur LIM Iso-Gard. Le nombre d'enregistrements est contrôlé par le changement de la différence de pourcentage minimum entre deux valeurs. Quand ce seuil sera atteint ou dépassé, les données seront enregistrées.

Exemple : Si la rubrique « CHNG » est réglée à 10 %, une différence entre deux valeurs de 10 % ou supérieure enregistrera un évènement dans le journal de l'historique.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4 ¹	Menu niveau 5 ¹	Description
					EXIT
4. SETTING	5. DATALOG	CHAN. THC	CHNG 10%		Changement de la valeur de limitation : 5–100 %
		CHAN. U.12	OVWR no		Superposer dans la mémoire pleine : yes ou no; superpose suivant le premier entré, le premier sorti
		CHAN. U.1E	DELETE	DEL. no	Effacer le journal des données : yes ou no; efface toutes les données
		CHAN. U.2E			Non réglable par l'utilisateur
		CHAN. Z			
		CHAN. R			
		CHAN. I.1			
		CHAN. I.2			
		CHAN. I.3			
					EXIT

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING / INTERFACE (adresse du bus)

Ce menu contrôle l'adresse du bus du moniteur LIM Iso-Gard. Dans la plupart des cas, cette option est à régler à 1.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3 ¹	Description
			EXIT
4. SETTING	6. INTRFCE	ADR. 1	Gamme de réglage : 1–90
			EXIT

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING / CLOCK

Utiliser ce menu pour modifier les réglages de l'heure et de la date.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3 ¹	Description
		EXIT	
4. SETTING	7. CLOCK	Tm 10.34 A	Heure : am/pm
		Dy 12/23	Mois/jour
		Yr 2009	Année
		DST auto	Heure avancée : auto/off (fuseaux horaires d'Amérique du Nord uniquement)
		EXIT	

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING / PASSWORD

Utiliser ce menu pour modifier la protection par mot de passe.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3 ¹	Description
		EXIT	
4. SETTING	8. PASSWRD	PSWD ***	Gamme de mots de passe : 000-999 Réglage d'usine : 807
		LOCK on	Protection par mot de passe activée (on) ou désactivée (off)
		EXIT	

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING / FACTORY SETTING

Utiliser ce menu pour remettre le dispositif aux réglages d'usine par défaut.

REMARQUE : Une fois le dispositif remis aux réglages d'usine par défaut, il ne peut pas être remis automatiquement à un état antérieur. Toutes les modifications importantes de réglages doivent être entrées à nouveau.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3 ¹	Description
		EXIT	
4. SETTING	9. FACT.SET	F.SET no	Maintient les réglages actuels
		yes	Réintroduit les réglages d'usine par défaut indiqués à la page 17
		EXIT	

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : SETTING / SERVICE

Ce menu est réservé au service par Schneider Electric uniquement.

Menu : CONTROL / TEST (exécution d'essais au moyen du menu)

Avec ce menu, tous les indicateurs à distance de l'Iso-Gard avec capacité bus sont capables de faire exécuter un auto-contrôle du dispositif sur le moniteur LIM Iso-Gard.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3 ¹	Description
		EXIT	
5. CONTROL	1. TEST	TEST no	Essai désactivé
		yes	L'essai sera activé
		EXIT	

¹ Les réglages d'usine sont indiqués sur la droite de cette colonne.

Menu : CONTROL / COMMUNICATION TEST

Ce menu active les essais du bus de communication RS-485 entre le LIM Iso-Gard et d'autres dispositifs ayant la compatibilité bus.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Description
		EXIT	
5. CONTROL	2. COM.TEST	1.THG	Envoyer un message d'alarme du THC par le bus
		2.LOAD	Envoyer un message d'alarme de surcharge par le bus
		3.U.12	Envoyer un message d'alarme de surtension par le bus
		6.Z	Envoyer un message d'alarme de faible impédance par le bus
		7.R	Envoyer un message d'alarme de faible résistance par le bus
		9.TEMP	Envoyer un message de température excessive par le bus
		11.SYS	Envoyer un message d'alarme du système par le bus
		EXIT	

Menu : INFO

Cette option de menu affiche des informations importantes concernant le matériel et le logiciel du moniteur LIM Iso-Gard.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Description
	EXIT	
6. INFO	IG6	Type de dispositif
	OPT -DCF	Option du dispositif
	D301 V1.0x	Version du logiciel de technique de mesure
	D306 V1.0x	Version du logiciel de communication
	EXIT	

Essais périodiques

La norme NFPA-99 impose l'essai des systèmes d'alimentation isolés avant de les mettre en service, puis périodiquement ensuite. Schneider Electric recommande d'essayer les systèmes d'alimentation isolés au moins une fois tous les douze mois. L'essai est destiné à maintenir les niveaux minimums tels que décrits dans la norme NFPA-99. Il doit comprendre un essai résistif et capacitif afin de vérifier les fonctions appropriées du moniteur d'isolement de ligne (LIM).

Schneider Electric recommande en outre d'appuyer sur le bouton d'essai TEST au moins une fois par mois afin de vérifier le bon fonctionnement des fonctions visuelles et sonores du LIM.

Contactez votre représentant des ventes local Schneider Electric pour de plus amples informations.

Messages du bus de communication RS-485

Messages d'alarmes

Les messages d'alarmes sont créés quand une ou plusieurs alarmes deviennent actives. Selon le type de dispositif, les messages peuvent être des valeurs d'alarmes, l'état d'un dispositif ou un message d'erreur. Ces messages sont contrôlés par le dispositif dans le système désigné comme le maître. Pour les détails sur les codes d'erreurs, voir à la page 33.

Voie	Description
1	Courant dangereux total, en mA Mauvais raccordement à la terre Mauvais raccordement du système
2	Surcharge du transformateur, en % Court-circuit au raccordement du TC Mauvais raccordement du TC
3	Sous-tension entre L1 et L2, en V Surtension entre L1 et L2, en V
6	Impédance Z_F en $k\Omega$
7	Résistance R_F en $k\Omega$
9	Température excessive du transformateur
10	Emplacement de défaut à la terre en fonctionnement
11	Erreur interne détectée

Messages d'état de fonctionnement

Les messages d'état de fonctionnement contiennent des informations générales d'état concernant le système. Ces messages sont générés continuellement et interprétés par le dispositif du système désigné comme le maître.

Voie	Description
1	Courant dangereux total, en mA
2	Surcharge du transformateur, en %
3	Tension entre L1 et L2, en V
4	Tension entre L1 et terre, en V
5	Tension entre L2 et terre, en V
6	Impédance Z_F en $k\Omega$
7	Résistance R_F en $k\Omega$
8	Capacité de fuite en nF

Données techniques

Tableau 5 : Données techniques du moniteur LIM Iso-Gard

Article	Valeur	Réglage d'usine
Coordination de l'isolement selon IEC 60664-1/ UL1022		
Tension nominale d'isolement	250 V	
Tension nominale d'impulsion / degré de pollution	2,5 kV / III	
Essai de tension selon IEC61010-1 et UL1022	2,0 kV	
Tension d'alimentation		
Tension d'alimentation V_s	= V_n	
Consommation d'alimentation	< 22 VA	
Système d'alimentation isolé surveillé		
Tension nominale V_n	100–240 V	
Gamme de fonctionnement de V_n	85–110 %	
Fréquence nominale f_n	50 / 60 Hz	
Gamme de fonctionnement de f_n	±5%	
Surveillance du THC et de l'isolement		
Valeur de réponse : THC	2 mA / 5 mA	5 mA
Tolérance de réponse	1,8–2 mA / 4,5–5 mA	
Hystérésis	20 %	
Valeur de réponse Z	10–200 kΩ	off
Tolérance de réponse	±15 %	
Hystérésis	25%	
Valeur de réponse R	20–200 kΩ	off
Tolérance de réponse	±15 %	
Hystérésis	25%	
Temps de réponse t_{an}	<4 s	
Mesure du circuit		
Mesure de la tension V_m	±48 V	
Mesure du courant I_m (à $Z_F = 0 \Omega$)	< 32 μ A	
Résistance interne	≥ 1,5 MΩ	
Courant dangereux du moniteur (MHC) 120 V/240 V	60 μ A / 95 μ A	
Mode EDS :		
Courant dangereux du moniteur (MHC)	< 950 μ A	
Cycle d'essai/temps mort	2 s / 4 s	
Surveillance de la tension		
Valeur de réponse : sous-tension/surtension (< U/> U)	80–300 V	off
Tolérance de réponse	±3 %	
Hystérésis	5%	
Surveillance du courant de charge (option « C »)		
Valeur de réponse	10–200 A	off
Tolérance de réponse	±5 %	
Hystérésis	4%	
Surveillance de la température		
Valeur de réponse (réglée de façon permanente)	4 kΩ	
Valeur de déclenchement	1,6 kΩ	
Résistance de contrôle thermique passif (CTP) selon DIN 44081	Maximum de six raccordées en série	
Retards réglables (ne pas appliquer à l'alarme THC)		
Retard de réponse t_{on}	0–99 s	0 s
Retard de déclenchement t_{off}	0–99 s	0 s

Tableau 5 : Données techniques du moniteur LIM Iso-Gard

Article	Valeur	Réglage d'usine
Afficheurs, mémoire		
Afficheur à 14 segments	à 8 chiffres, fonctions multiples	
Valeur mesurée, THC	0,0–9,9 mA	
Incertitude de fonctionnement	+7 %, ±0,1 mA	
Valeur mesurée, courant de charge (en pourcentage de la valeur de réponse établie)	10–199 %	
Incertitude de fonctionnement	±5%, ±0,2 A	
Valeur mesurée, tensions principales	10–300 V	
Incertitude de fonctionnement	±5 %, ±2 V	
Valeur mesurée, impédance Z	0–1000 kΩ	
Incertitude de fonctionnement	±5 %, ±1 kΩ	
Valeur mesurée, résistance R	2–1000 kΩ	
Incertitude de fonctionnement Z ~ R	±20 %, ±1 kΩ	
Valeur mesurée, capacitance de fuite C	0–500 nF	
Incertitude de fonctionnement Z ~ X _C (à Z < 2 kΩ ==>, pas d'indication de R et C !)	±20 %, ±5 nF	
Valeur mesurée, courant de charge	0,5A–250 A	
Incertitude de fonctionnement	±5 %, ±0,2 A	
Afficheur à 7 segments	à 2 chiffres, indication numérique du THC	
Indicateur de graphique à barres	Indication analogique du THC	
Mémoire de l'historique	300 enregistrements de données	
Enregistreur de données	300 enregistrements de données	
Entrées / sorties		
Incertitude de fonctionnement	±10 %	
Sortie RI1, 12Vcc COM	12 V / 200 mA	
RI2, SAFE, HAZARD, TEST	Maximum de 4 x IG2000P	
Longueur du câble	≤ 10 mètres (32,8 pi)	
Interface série		
Interface A-B / protocole	RS-485 / bus exclusif	
Vitesse de communication	9,6 kBit/s	
Longueur du câble	≤ 1 200 mètres (3 937 pi)	
Câble recommandé (à paire torsadée, blindée, mise à la terre à une extrémité)	J-Y(St)Y 2x0.8	
Résistance de terminaison	120 Ω (0,25 W) raccordement par un interrupteur à micro-contacts	off
Adresse de dispositif, bus de communication	1–90	1
Éléments de commutation		
Numéro	2 contacts UPBD	
Principe de fonctionnement	Normalement fermé ou ouvert	N/F
Endurance électrique	10 000 cycles	
Données de contact selon IEC 60947-5-1:		
Relais 1 :		
Catégorie d'utilisation	AC-13 AC-14 DC-12	
Tension nominale de fonctionnement	230 V 230 V 24 V 110 V 120 V	
Courant nominal de fonctionnement	5 A 3 A 1 A 0,2 A 0,1 A	
Valeur nominale min. de contact	1 mA à ca / cc ≥ 10 V	
Relais 2 :		
Catégorie d'utilisation	DC-12	
Tension nominale de fonctionnement	250 V 24 V 110 V 220 V	
Courant nominal de fonctionnement	2 A 1,2 A 0,4 A 0,25 A	
Valeur nominale min. de contact	1 mA à ca / cc ≥ 10 V	

Tableau 5 : Données techniques du moniteur LIM Iso-Gard

Article	Valeur	Réglage d'usine
Environnement/CÉM		
Compatibilité électromagnétique	IEC 61326	
Température de fonctionnement	+14 °F à +122 °F (-10 °C à +50 °C)	
Température d'entreposage	-13 °F à +158 °F (-25 °C à +70 °C)	
Classe climatique selon IEC 60721		
Utilisation stationnaire (IEC 60721-3-3)	3K5 (sauf condensation et formation de glace)	
Transport (IEC 60721-3-2)	2K3 (sauf condensation et formation de glace)	
Entreposage de longue durée (IEC 60721-3-1)	1K4 (sauf condensation et formation de glace)	
Classification des conditions mécaniques selon IEC 60721		
Utilisation stationnaire (IEC 60721-3-3)	3M4	
Transport (IEC 60721-3-2)	2M2	
Entreposage de longue durée (IEC 60721-3-1)	1M3	
Raccordement		
Type de raccordement	Fiche Molex	
	15 pôles, type 03-09-2159	
	12 pôles, type 43045-1215	
Données générales		
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu	
Positions de montage	Orienté vers l'afficheur	
Degré de protection, composants internes (EN 60529)	IP30 (NEMA 1)	
Matériau du coffret	Polycarbonate	
Classe d'inflammabilité	UL94 V-0	
Type de coffret	Coffret pour montage sur panneau	
Fixation par vis	Quatre n° 4-40 à tête ovale, au fini oxyde noir	
Version du logiciel	D301 V1.0x	
Version du logiciel	D306 V1.0x	
Poids	≤ 550 grammes (1,21 lb).	

Tableau 6 : Données techniques de la plaque connecteur

Article	Valeur
Longueur du câble	507,8 mm. (20 po)
Bornier	22 bornes
Connecteur	Molex à 15 broches et Molex à 12 broches
Calibre de conducteur	22-12 AWG
Fixation par vis	Vis mécaniques de 6-32 x 1/2 en acier inoxydable, à fente, tête ovale
Couple de serrage	0.9 N•m (8 lb-po)
Orientation de montage	Comme désiré
Poids	Environ 198,5 grammes (7 oz).

**Tableau 7 : Données techniques des transformateurs de courant
STW3, STW4, STWL**

Article	Valeur
Coordination d'isolation selon IEC 60664-1	
Tension nominale V_m (STW3/4)	720 Vca
Tension nominale V_m (STWL)	600 Vca
Tension nominale d'impulsion V_{isol} (STW3/4)	4 kV
Tension nominale d'impulsion V_{isol} (STWL)	2,2 kV
Mesure du circuit	
Courant nominal primaire max. (STW3/4)	100 A / 200 A
Courant nominal primaire max. (STWL)	100 A
Courant nominal primaire min. (STW3/4)	1 A / 2 A
Courant nominal primaire min. (STWL)	0,1 A
Fréquence nominale	50–400 Hz
Données générales	
Température ambiante, pendant le fonctionnement (STW3/4)	0–85 °C
Température ambiante, pendant le fonctionnement (STWL)	-20 °C à +50 °C
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu
Position	Toute position
Raccordement	Fiche Faston de 6,3 x 0,8 mm / bornes à vis
Type de raccordement au transformateur de courant	
Fils simples \geq calibre AWG 18 (0,75 mm ²)	Jusqu'à 0,91 m (3 pi).
Fils simples, torsadés \geq calibre AWG 18 (0,75 mm ²)	Jusqu'à 9,75 m (32 pi).
Câble blindé \geq calibre AWG 19 (0,6 mm ²) (mis à la terre à une extrémité)	Jusqu'à 39,92 m (131 pi).
Montage	Fixation par vis M3 / serre-câbles
Classe d'inflammabilité	UL94V-0

Codes d'erreur et dépannage

Code d'erreur	Description	Action	Résultat
ERROR 0.10	MAUVAIS RACCORDEMENT DU TC Interruption du TC	Vérifier le raccordement du transformateur de courant à la plaque connecteur. REMARQUE : Le transformateur de courant STWL n'active pas cette alarme. Assurer des raccordements corrects si ce dispositif est utilisé.	Le code d'erreur s'effacera d'ellemême automatiquement quand elle sera résolue.
ERROR 0.20	COURT-CIRCUIT DU TC TC en court-circuit	Vérifier le transformateur de courant pour un court-circuit possible.	Le code d'erreur s'effacera d'ellemême automatiquement quand elle sera résolue.
ERROR 0.30	MAUVAIS RACCORDEMENT À LA TERRE Surveillance GND/GND2 du moniteur LIM	S'assurer que les deux raccordements LIMGND et GND2 ne sont pas interrompus.	Le code d'erreur s'effacera d'ellemême automatiquement quand elle sera résolue.
ERROR 0.40	MAUVAIS RACCORDEMENT DU SYSTÈME Indique que la tension du système ne se situe pas dans le seuil requis par le moniteur LIM Iso-Gard et que l'un des événements suivants s'est produit : la tension du système est inférieure à 85 V ou supérieure à 265 V, ou la fréquence nominale à 50 ou 60 Hz est en dehors de la gamme de tolérance de $\pm 3\%$.	S'assurer que L1 et L2 sont correctement raccordées au système. S'assurer que la tension et la fréquence du système surveillé se situent dans les limites du moniteur LIM Iso-Gard LIM.	Le code d'erreur s'effacera d'ellemême automatiquement quand elle sera résolue.
ERROR 2.10	PAS DE MAÎTRE Aucun bus maître n'existe. Même si la communication RS-485 n'est pas utilisée, le LIM Iso-Gard doit recevoir une adresse de 1.	Si le LIM Iso-Gard est raccordé à un réseau bus, s'assurer qu'il y a un dispositif approuvé sur le réseau réglé à l'adresse 1. Si la communication RS-485 n'est pas utilisée, régler le LIM Iso-Gard à l'adresse 1.	Le code d'erreur s'effacera d'ellemême automatiquement quand elle sera résolue.
ERROR 2.20	ERREUR DE RS-485 Erreur du bus	S'assurer que deux dispositifs sur le réseau RS-485 n'ont pas le même réglage d'adresse de bus. Vérifier le câblage de RS-485.	Le code d'erreur s'effacera d'ellemême automatiquement quand elle sera résolue.
ERROR 8.80	PILE FAIBLE La pile de secours pour l'horloge intégrée est déchargée.	Saisir le menu principal. Vérifier les réglages de l'heure et de la date et refaire les réglages si nécessaire. La pile se rechargera ensuite durant le fonctionnement normal.	Le code d'erreur s'effacera d'ellemême automatiquement quand elle sera résolue.
ERROR ...	Tous les autres codes d'erreurs	Adressez-vous à votre représentant local Schneider Electric.	

FRANÇAIS

Dimensions : STW3, STW4, STWL

Figure 10 : Dimensions, STW3, STW4

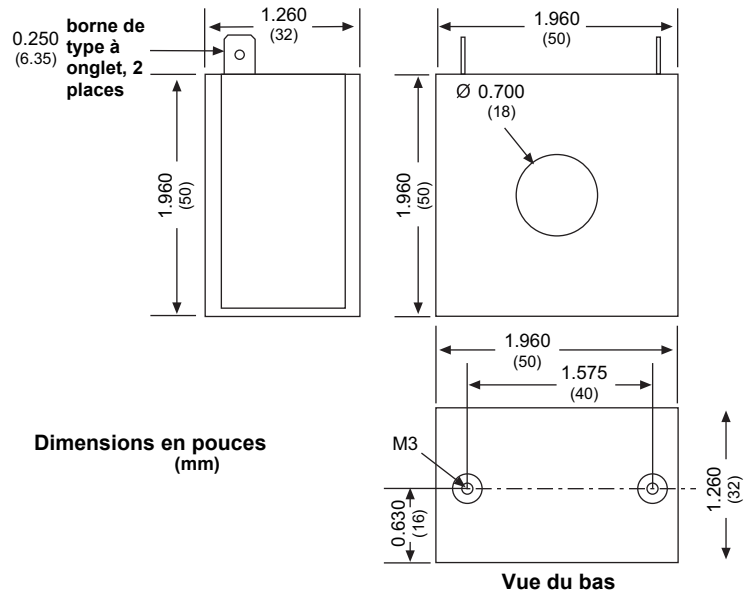
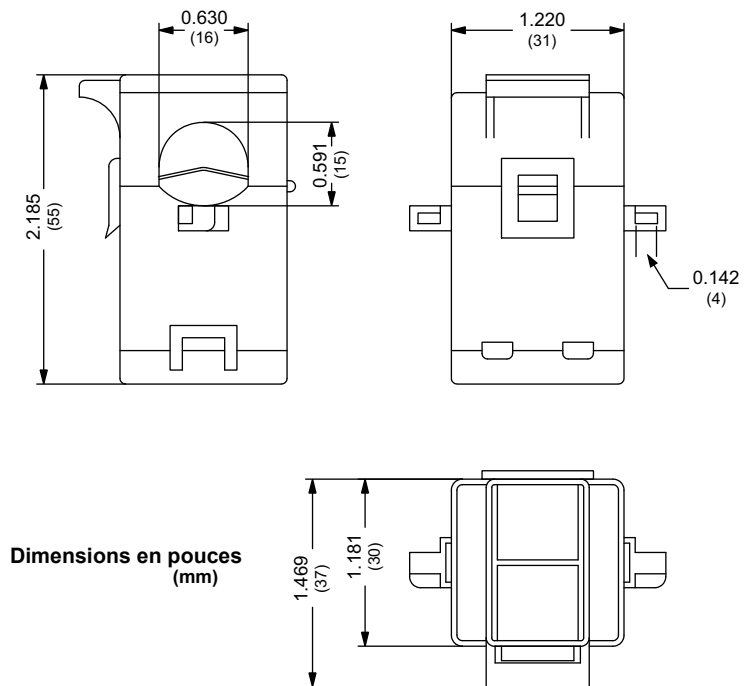


Figure 11 : Dimensions, STWL



Directives de commande

Type du produit	N° de catalogue	Description	Approbation
Moniteur (LIM) Iso-Gard	IG6	100–240 V / monophasé	Inscrits UL
Indicateur à distance	IG2000P	Silence + Surcharge + Essai	Inscrits UL
	IGR, IGRD	Silence + Surcharge + Essai + Mesure numérique	Inscrits UL
Plaque connecteur	IG6C	LIM, TC et indicateur à distance numérique	Reconnus UL
Transformateur de courant	STW3	Courant de charge jusqu'à 100 A	Reconnu UL
	STW4	Courant de charge supérieur à 100 A	Reconnu UL
	STWL	Courant de charge jusqu'à 100 A (type à noyau fractionné)	Reconnu UL

Moniteur d'isolement de ligne Iso-Gard^{MC}
Directives d'utilisation

FRANÇAIS

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

IsoGuard^{MC} et Schneider Electric^{MC} sont des marques commerciales ou marques déposées de Schneider Electric. Toutes autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Schneider Electric Canada, Inc.

5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8
1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

MED10110102 04/2011
Remplace MED10110101, 03/2011
© 1996–2011 Schneider Electric Tous droits réservés

Iso-Gard™ Line Isolation Monitor
Monitor de aislamiento de línea Iso-Gard™
Moniteur d'isolement de ligne Iso-Gard™

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Iso-Gard™ and Schneider Electric™ are trademarks or registered trademarks of Schneider Electric. Other trademarks used herein are the property of their respective owners.

Schneider Electric USA, Inc.

1010 Airpark Center Drive
Nashville, TN 37217
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

MED10110102, 04/2011
Replaces MED10110101, 03/2011
© 1996–2011 Schneider Electric
All Rights Reserved

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Iso-Gard™ y Schneider Electric™ son marcas comerciales o marcas registradas de Schneider Electric. Cualquier otra marca comercial utilizada en este documento pertenece a sus respectivos propietarios.

Importado en México por:

Schneider Electric México, S.A. de C.V.

Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

MED10110102, 04/2011
Reemplaza MED10110101, 03/2011
© 1996–2011 Schneider Electric
Reservados todos los derechos

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Iso-Gard™ et Schneider Electric™ sont marques commerciales ou marques déposées de Schneider Electric. Toutes autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Schneider Electric Canada, Inc.

5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8
1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

MED10110102, 04/2011
Remplace MED10110101, 03/2011
© 1996–2011 Schneider Electric
Tous droits réservés