

High Density Pulse Input Module

Cat. No. A8911

Installation and Operation Manual

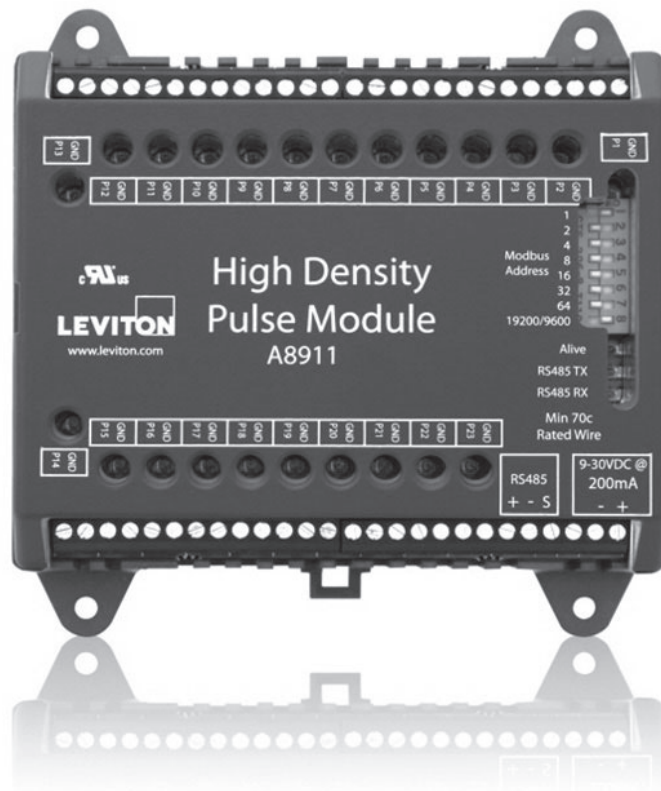


TABLE OF CONTENTS

1 Overview	1
1.1 Features and Specifications	1
2 Installation Checklist	2
3 Electrical Connections	3
3.1 Hardware Installation	3
4 Configuration	5
5 Operation	6
6 Troubleshooting	7
7 Register Listing	8
8 Register Functions	10
9 A8911-23 Firmware update	11
10 Mechanical Drawings	13
11 Warranties and Contact Information	14

READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING

WARNING:

- **TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH; TURN OFF POWER** at circuit breaker or fuse and test that the power is off before installing product or servicing current transformers.
- **TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH;** Look inside the meter and electrical panel for possible exposed wire, broken wire, damaged components or loose connections.
- Make sure all tools used during installation have proper installation ratings.
- Installations should be done in accordance with local codes and current National Electric Code requirements, and performed by trained, qualified professionals.
- Equipment used in a manner not specified by this document impairs the protection provided by the equipment.

CAUTIONS:

- Verify the model number and electrical specifications of the device being installed to confirm they are appropriate for the intended electrical service (see Section 3).
- Consult local codes for any possible permits or inspections required before beginning electrical work.
- Ensure the conduit for the installation is flexible and non-metallic. For outdoor applications conduit and conduit fittings must be rated UL Type 4X for outdoor enclosures. Failure to use the appropriate conduit impairs the degree of equipment protection.

PRODUCT APPLICATION LIMITATION:

- Leviton products are not intended for use in critical applications such as nuclear facilities, human implantable devices or life support. Leviton is not liable, in whole or in part, for any claims or damages arising from such uses.
- Leviton strongly believes in continuous improvement, therefore we must reserve the right to change specifications and product offerings without notice. Where possible, we will substitute products with equivalent functionality when necessary.

NOTICE

This product is not intended for life safety applications.

Do not install this product in hazardous or classified locations.

The installer is responsible for conformance to all applicable codes.

1 OVERVIEW

The A8911-23 is designed for pulse counting applications where large number of pulse output devices need to be connected to a Modbus network. The A8911-23 will count contact closures on 23 separate inputs and store the totalized pulse count internally using non-volatile memory. The pulse count totals are then read using the RS485/Modbus protocol. Applications include reading gas/water/electric meters in common building areas for energy information and reporting purposes.

1.1 Features and Specifications

Processor	Arm7, field upgradeable firmware.
LED	23 input status LEDs (red), 2 Modbus TX/RX (yellow), 1 power/alive status. (green)
Protocols	Modbus/RTU
Power Supply	9VDC to 30VDC, 200mA, Required (not included) The unit is to be sourced by a NEC Class 2 power supply, or Listed ITE power supply marked LPS and rated from 9 to 30Vdc, 200 mA minimum but not to exceed 8A
Serial Port ¹	RS-485 two wire, 19200 or 9600 baud. N81
Pulse Inputs ¹	23 independent pulse count inputs. Intended for use with isolated dry contact outputs. Pulse rate/width user selectable to 10hz, 50hz or 100hz. Pulse rate option: 10hz minimum pulse width 50ms Pulse rate option: 50hz, minimum pulse width 10ms Pulse rate option: 100hz, minimum pulse width 5ms Contact closure threshold 100 to 2.5k user selectable Pulse count values are stored in non-volatile memory.
Isolation ² : Environmental	Pulse inputs, power input and RS485 are non-isolated. Pollution Degree 2, Altitude up to 2000M. For indoor and outdoor use when used in an appropriate enclosure. The A8911-23 must be mounted inside a NEMA rated electrical enclosure for safety and isolation requirements. North America: Indoor, temperature -30° - +70°c, 0 - 95% humidity, non-condensing ³
Safety	UL61010 Recognized ³ File: E320540 (Model A8911-23)
EMC	FCC CFR 47 Part 15, Class A EN 61000, EN 61326
Size	4.13" x 3.39" x 1.18" (105mm x 86mm x 30mm)
Mass	3.7 oz (105 g)

¹ Inputs are intended for low voltage NEC Class 2 or equivalent outputs.

² If the product is used in a manner not specified by the manufacture, the protection provided by the equipment may be impaired.

³ Devices manufactured before Nov 1, 2011 are rated to 0 ~ 50c, and are not UL recognized.

2 INSTALLATION CHECKLIST

The following components are required for a complete A8911-23 I/O module installation:

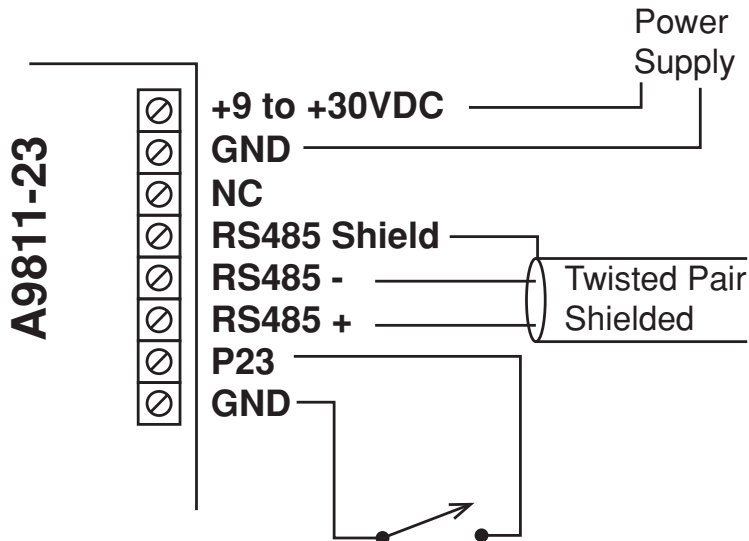
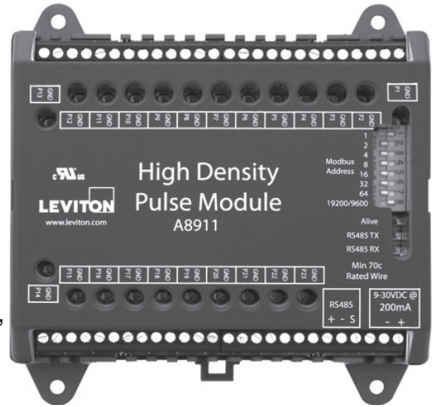
- A8911-23 I/O module
- Modbus/RTU master device such as an AcquiSuite™ A8812 server
- Pulse output meter
- Power supply: 24VDC typical. (9VDC to 30VDC ok)
- Wire. Typically 18 to 24 gauge 3 for pulse meter connection.
- 2 wire, twisted pair with shield for Modbus/RS485 connection. (Belden 1120A or equivalent)¹
- Optional: Termination resistor (120 ohm) for long RS485 runs over 200 ft.

¹ Wire connected to pulse meters inside high voltage panels should have an insulation rating in excess of the service voltage. Consult a licensed electrician and local building codes for further requirements that may apply.

3 ELECTRICAL CONNECTIONS

3.1 Hardware Installation

1. Mount the A8911-23 on a DIN-Rail or appropriate mounting enclosure.
2. Attach the power supply to the input terminals on the A8911-23 module.
3. Turn on the power supply. Confirm the green Alive LED starts blinking. Turn off the power to the module.
4. Attach the RS485 +, - and shield wires to the A8911-23 module. Attach the other end of the RS485 line to the Modbus master device, such as an AcquiSuite. Be careful to observe polarity on both ends of the RS485 connection. RS485 wiring runs should be limited to 4000 ft.



3 ELECTRICAL CONNECTIONS

5. Set the Modbus address dipswitches and baud rate dipswitch. For more information on the switch options, see the section below for configuration.
6. Turn on the power supply. Confirm the green Alive LED starts blinking. Also check the RS485 yellow LEDs.
 - If the yellow RX led is blinking, the A8911-23 is receiving Modbus traffic on the RS485 port.
 - If the yellow TX led is blinking, then the A8911-23 is receiving a Modbus query specifically addressed to it and will respond to the query.
 - If you are using an AcquiSuite Data Acquisition Server, the A8911-23 should appear in the Modbus device list after about 2 minutes. Click on the device, and select “Configure” to give the A8911-23 a logical name. This will allow the AcquiSuite to begin logging data for the device.
7. With the power disconnected, attach the pulse input lines to the pulse terminals. Each pulse input should have a GND and a P# terminal. If the pulse output device is polarity sensitive, attach the pulse – terminal to the A8911-23 GND terminal, and the pulse + terminal to the A8911-23 P# terminal. The A8911-23 provides 3-5 volts on the P# terminal for sensing. The remote pulse output device must not supply voltage to the terminals.

Wiring runs to pulse input terminals should be kept as short as possible. Wiring runs longer than 200 ft should be avoided. Wiring should avoid proximity to sources of electrical noise such as running in parallel to electrical cable, and VFD systems.
8. Power up the A8911-23. The Input LEDs for each connected input should now blink. The input LED will be on when the contacts are closed.

WARNING: After wiring the A8911-23, remove all scraps of wire or foil shield from the electrical panel. This could be dangerous if wire scraps come into contact with high voltage wires.

4 CONFIGURATION

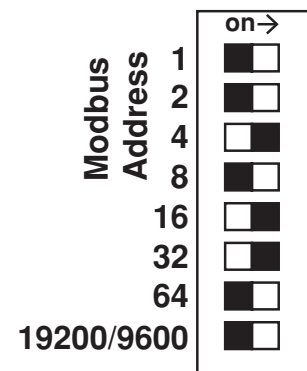
Modbus Address: Before the A8911-23 can be used, you must set the Modbus address of the A8911-23. This address must be unique among all Modbus devices in the system. The A8911-23 supports address 1 through 127.

Select an address and set the DIP switches to match.

The sum of the value of the switches is the address. In the example to the right, address 52 is set by placing switch 4, 16 and 32 to the on position.

Note: $4 + 16 + 32 = 52$

Baud Rate: This option sets the serial port speed for the RS485 port. Set this option to [OFF] for 19200. Set the switch to [ON] for 9600 baud.



5 OPERATION

The device should power up and be ready in a few seconds. The LEDs should blink in the following manner.

- The green “Alive” LED should start to blink approximately once per second.
- The yellow RS485 TX and RX LEDs will blink for local Modbus activity.
- The red input status LEDs will blink when input contact closures are detected. Input status LEDs are adjacent to the corresponding input screw terminals.

If the A8911-23 is attached to an AcquiSuite Data Acquisition Server, you will need to configure each pulse input with a Name, Engineering Unit, and Multiplier.

6 TROUBLESHOOTING

Pulse count not incrementing:

Check the input LED for the specific input that is not working. The LED should blink when the pulse meter closes the contact output. If it is not blinking, try bridging the input terminals with a short piece of wire to confirm the LED comes on.

Try bridging the terminals at the other end of the pulse wiring run. This will confirm there are no breaks in the wire.

Verify the pulse output device is operating.

Disconnect the A8911-23 input and use a hand held digital meter and measure resistance of the pulse output device. Verify that the pulse output device is operational and the contact closure reads less than 1000 ohms when closed. For high resistance pulse devices such as intrinsic barriers, the “contact closure threshold” register may need to be configured to a larger value. The default is 1k however up to 2.5k is allowed. If using the AcquiSuite data acquisition server, use the advanced configuration page of the A8911-23 in the Modbus/device list to set this option.

7 REGISTER LISTING

The A8911-23 responds to the following Modbus/RTU functions:

- 0x11 Report slave ID.
- 0x03 read holding registers (multiple)
- 0x06 preset single register

All Modbus registers are read-only unless otherwise noted. Registers listed as “NV” are options that are stored in non-volatile memory and will be preserved when power is removed from the device.

Modbus 40xxx registers (read registers)

Data points:

offset	point	type	desc
0	40001	UINT32	pulse count 1 MSW (NV Mem, all pulse counts)
1	40002	UINT32	pulse count 1 LSW
2	40003	UINT32	pulse count 2 MSW
3	40004	UINT32	pulse count 2 LSW
4	40005	UINT32	pulse count 3 MSW
5	40006	UINT32	pulse count 3 LSW
6	40007	UINT32	pulse count 4 MSW
7	40008	UINT32	pulse count 4 LSW
8	40009	UINT32	pulse count 5 MSW
9	40010	UINT32	pulse count 5 LSW
10	40011	UINT32	pulse count 6 MSW
11	40012	UINT32	pulse count 6 LSW
12	40013	UINT32	pulse count 7 MSW
13	40014	UINT32	pulse count 7 LSW
14	40015	UINT32	pulse count 8 MSW
15	40016	UINT32	pulse count 8 LSW
16	40017	UINT32	pulse count 9 MSW
17	40018	UINT32	pulse count 9 LSW
18	40019	UINT32	pulse count 10 MSW
19	40020	UINT32	pulse count 10 LSW
20	40021	UINT32	pulse count 11 MSW
21	40022	UINT32	pulse count 11 LSW
22	40023	UINT32	pulse count 12 MSW
23	40024	UINT32	pulse count 12 LSW
24	40025	UINT32	pulse count 13 MSW
25	40026	UINT32	pulse count 13 LSW
26	40027	UINT32	pulse count 14 MSW
27	40028	UINT32	pulse count 14 LSW
28	40029	UINT32	pulse count 15 MSW
29	40030	UINT32	pulse count 15 LSW
30	40031	UINT32	pulse count 16 MSW
31	40032	UINT32	pulse count 16 LSW
32	40033	UINT32	pulse count 17 MSW
33	40034	UINT32	pulse count 17 LSW
34	40035	UINT32	pulse count 18 MSW
35	40036	UINT32	pulse count 18 LSW
36	40037	UINT32	pulse count 19 MSW
37	40038	UINT32	pulse count 19 LSW
38	40039	UINT32	pulse count 20 MSW
39	40040	UINT32	pulse count 20 LSW
40	40041	UINT32	pulse count 21 MSW
41	40042	UINT32	pulse count 21 LSW
42	40043	UINT32	pulse count 22 MSW
43	40044	UINT32	pulse count 22 LSW
44	40045	UINT32	pulse count 23 MSW
45	40046	UINT32	pulse count 23 LSW

7 REGISTER LISTING

System information points:

offset	point	type	description
1000	41001	UINT16	Serial Number (bytes 1,2) (our serial number)
1001	41002	UINT16	Serial Number (bytes 3,4)
1002	41003	UINT16	Serial Number (bytes 5,6)
1003	41004	UINT16	firmware version major
1004	41005	UINT16	firmware version minor
1005	41006	UINT32	mfg date MSW
1006	41007	UINT32	mfg date LSW
1007	41008	UINT32	up time (seconds) MSW.
1008	41009	UINT32	up time (seconds) LSW.
1009	41010	UINT16	Our modbus address
1010	41011	UINT16	Hardware Version major (8911)
1011	41012	UINT16	Hardware Version minor. HighByte=pcb-rev(0=rev A, etc), lowbyte = part-rev (0=rev A, etc)
1012	41013	UINT16	(NV/r/w) contact closure threshold in ohms, default 1000 = 1kohm. 100-2550 ohms allowed.
1013	41014	UINT16	(NV/r/w) contact closure speed, pulse speed: 0=10hz/default, 1=50hz, 2=100hz
1014	41015	UINT16	(NV/r/w) Pulse KYZ flag bitmap. channels 1-16 0x01 = pulse1 kyz mode, 0x02 = p2, etc.
1015	41016	UINT16	(NV/r/w) Pulse KYZ flag bitmap. channels 17-23
1016	41017	UINT16	power supply voltage monitor. scale: x100
1017	41018	UINT16	pcb temperature monitor. scale: x100
1018	41019	UINT16	5V internal power supply voltage monitor. scale: x100
1019	41020	UINT16	RS485 baud rate. 2=9600, 3=19200.
1020	41021	UINT16	reason for reboot. 0x01=POR, 0x02=EXTR 0x04=WDTR 0x08=BODR, 0x8000=WDTOF

Modbus function 0x11 Slave ID response will report the following:

“Leviton, A8911-23, pulse counter, 23 channel”, id=47

8 REGISTER FUNCTIONS

Pulse Count: The pulse count is stored as an unsigned 32 bit integer. This allows for 2^{32} pulses (4.2 billion) to be counted before rollover. On Modbus systems that do not allow you to read 32 bit values, you can calculate the pulse count as follows:

$$\text{count} = (\text{MSW} * 65536) + \text{LSW}$$

or

$$\text{count} = (\text{MSW} \ll 16) | \text{LSW} \quad [\text{bit shift high order word by 16 bits and xor against low order word}]$$

Pulse count registers accumulate a total number of pulses received on each pulse input. The pulse count totals always increment and can not be cleared or set to an arbitrary value to prevent tampering. All pulse count totals are stored in non- volatile memory to preserve counts during power failure. The unsigned 32 bit counter values can accumulate up to 4.29 billion (2^{32}) pulses before rollover.

All 32 bit data point values are encoded in 2 Modbus registers (16bits each). Modbus master systems should always query the A8911-23 using a single query to read an entire block of registers. Never use two queries to read one register and then combine the two results into a single 32 bit value. Doing so will allow the pulse count to increment in the middle of the two Modbus queries, and will cause intermittent data readings that are incorrect.

EXAMPLE:

A pulse input has a count of 65534. This is represented as a 32 bit hex number 0x0000FFFE. The first 4 digits are the MSW register, the second 4 digits are the LSW register. The Modbus Master reads the first (MSW) register and gets 0x0000. In between the two readings, the pulse input counts 2 more pulses, making the total 65536 or 0x00010000 in hex. Next the Master reads the second (LSW) register and gets 0x0000. When the two registers are combined, the result is 0x00000000. The proper way to handle this situation is to simply read both registers in a single Modbus query.

9 A8911-23 FIRMWARE UPDATE

From time to time, Leviton may release firmware updates with additional features and system changes. To find out what firmware your A8911-23 has installed, read the firmware version register with a Modbus utility, or use the “Advanced configuration” page in the AcquiSuite setup menu. Firmware update files may be obtained from Leviton technical support.

The firmware update process requires an RS232 serial port and a windows computer to run the firmware update utility. Before starting this process, verify your computer has a serial port available. You may need to deactivate other software such as the palm pilot utility or ups monitor software. USB connected serial ports may be used, however these are not as fast or reliable as standard computer serial ports and may fail to upgrade the firmware correctly.

To update the firmware, use the following procedure.

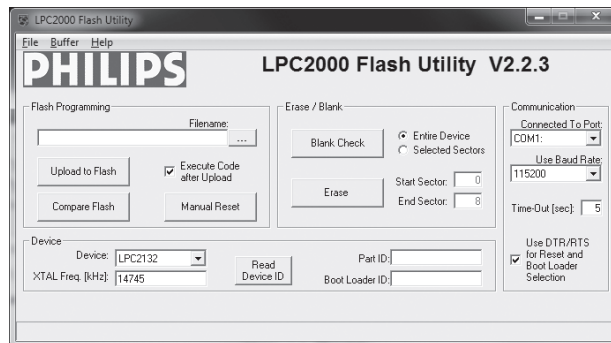
1. Install the Philips LPC2000 software as provided by Leviton.
2. Remove power and DC load current from the A8911-23. Power can be disconnected by removing the +24V wire from the screw terminal from the A8911-23 power connection.

WARNING: Disconnect power and lock-out all power sources during installation. DO NOT CONNECT RS232 PORT WITH CURRENT INPUTS LIVE.

3. Remove the plastic lid from the A8911-23 module. The plastic lid is held in place with two plastic clips, one on each side.
4. Attach the A8911-23 to your computer with an RS232 serial cable. The A8911-23 programming connector is the 9 pin RS232 connector on the top of the device.
5. Power up the power supply to the A8911-23. The Green Alive LED should light up and blink.

9 A8911-23 FIRMWARE UPDATE

6. Run the LPC2000 Flash Utility. The following screen will be displayed.



7. Set the following communications options:

COM1 or COM2 depending on your computer serial port. Use baud rate: 38400 or slower.

Check “Use DTR/RTS for Reset” XTAL Freq[kHz] = 14745

8. Click the “Read Device ID” button. The PartID and BootLoaderID fields will be shown if successful. Also, the “Device” dropdown menu should switch to LPC2131. The bottom of the window will display “Read Part ID Successfully.”

9. Click the “Filename” “...” button. A dialog box will appear. Locate and select the A8911-23 firmware image file. In the example above, this is named “A8911-23_v1.07.hex”.

10. Click the “Erase” button. This will remove the existing firmware from the A8911-23 device.

11. Click the “Upload to Flash” button. The firmware update will start, and a blue progress bar will be shown across the bottom of the screen. While the upload is in progress, the green Alive LED on the A8911-23 will stop blinking and stay on solid.

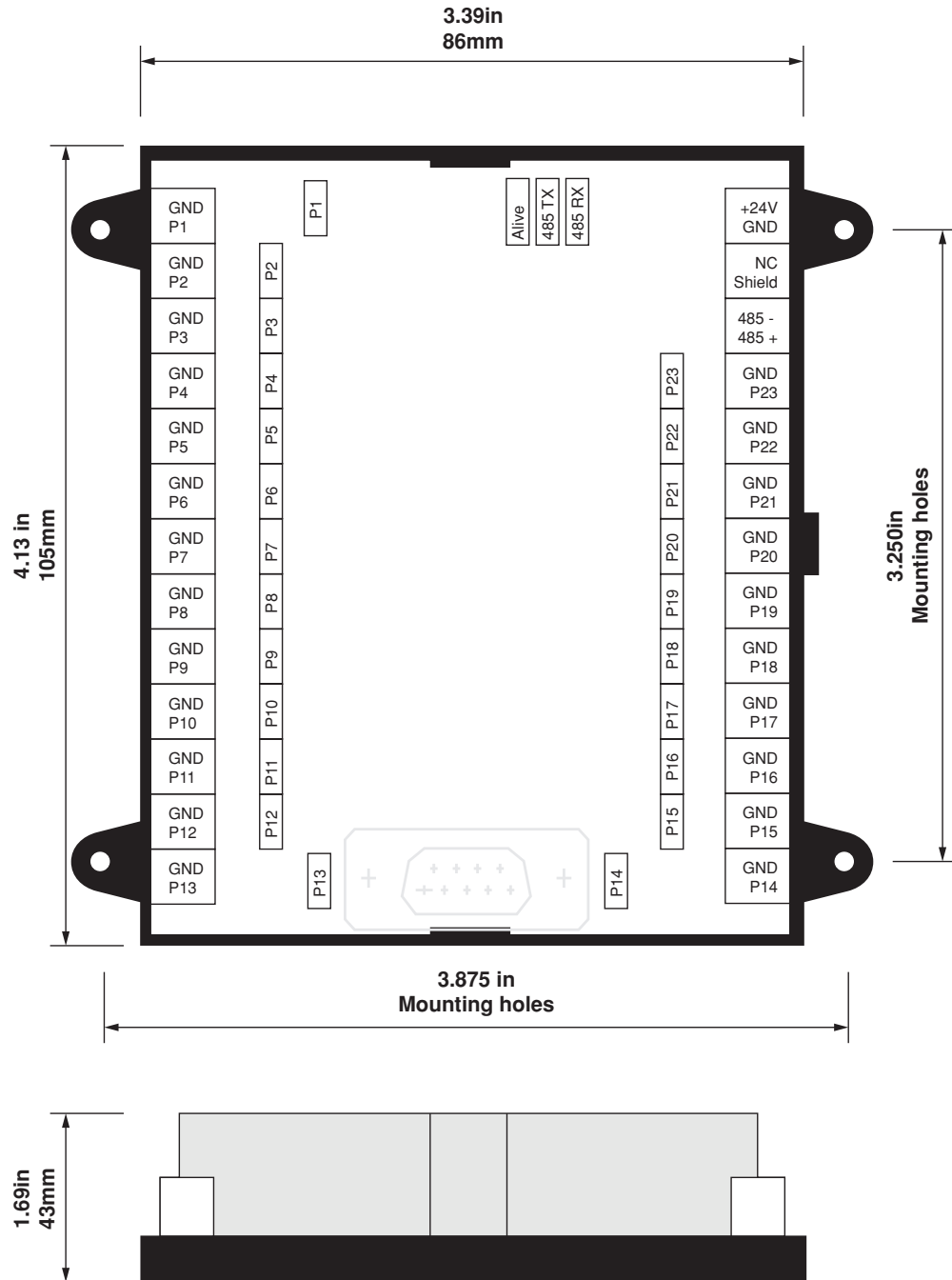
12. When the update is complete, disconnect power from the A8911-23. Remove the RS232 serial cable.

13. Place the lid back on the body of the A8911-23. The lid should snap into place.

14. Re-attach any signal and data connections. Power up the A8911-23. The new firmware should now operate. To confirm the new firmware is installed, use the AcquiSuite device details page, click the “configure” button, and then the “Advanced” button. The firmware version number will be displayed on the lower right side of the advanced details page.

10 MECHANICAL DRAWINGS

DIN-Rail (EN50022) mount package: Width 105mm (6 modules)



11 WARRANTY AND CONTACT INFORMATION

FCC STATEMENT:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Any changes or modifications not expressly approved by Leviton Manufacturing Co., could void the user's authority to operate the equipment.

FCC SUPPLIERS DECLARATION OF CONFORMITY (SDOC):

Model A8911 manufactured by Leviton Manufacturing Co., Inc., 201 North Service Road, Melville, NY 11747, www.leviton.com. This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

IC STATEMENT:

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

TRADEMARK DISCLAIMER:

Use herein of third party trademarks, service marks, trade names, brand names and/or product names are for informational purposes only, are/may be the trademarks of their respective owners; such use is not meant to imply affiliation, sponsorship, or endorsement. Modbus is a U.S. registered trademark of Schneider Electric USA, Inc.

Leviton Manufacturing Co., Inc.

201 North Service Road, Melville, NY 11747

Visit Leviton's Web site at <http://www.leviton.com>

© 2024 Leviton Manufacturing Co., Inc. All rights reserved.

Specifications and price subject to change at any time without notice.

FOR CANADA ONLY

For warranty information and/or product returns, residents of Canada should contact Leviton in writing at **Leviton Manufacturing of Canada ULC** to the **attention of the Quality Assurance Department, 165 Hymus Blvd, Pointe-Claire (Quebec), Canada H9R 1E9** or by telephone at **1 800 405-5320**.

LIMITED 5 YEAR WARRANTY AND EXCLUSIONS

Leviton warrants to the original consumer purchaser and not for the benefit of anyone else that this product at the time of its sale by Leviton is free of defects in materials and workmanship under normal and proper use for five years from the purchase date. Leviton's only obligation is to correct such defects by repair or replacement, at its option. **For details visit www.leviton.com or call 1-800-824-3005.** This warranty excludes and there is disclaimed liability for labor for removal of this product or reinstallation. This warranty is void if this product is installed improperly or in an improper environment, overloaded, misused, opened, abused, or altered in any manner, or is not used under normal operating conditions or not in accordance with any labels or instructions. **There are no other or implied warranties of any kind, including merchantability and fitness for a particular purpose,** but if any implied warranty is required by the applicable jurisdiction, the duration of any such implied warranty, including merchantability and fitness for a particular purpose, is limited to five years. **Leviton is not liable for incidental, indirect, special, or consequential damages, including without limitation, damage to, or loss of use of, any equipment, lost sales or profits or delay or failure to perform this warranty obligation.** The remedies provided herein are the exclusive remedies under this warranty, whether based on contract, tort or otherwise.

For Technical Assistance Call: 1-800-824-3005 (USA Only) or 1-800-405-5320 (Canada Only) www.leviton.com

Module à haute densité d'entrées d'impulsions

No de cat. A8911

Directives d'installation et mode d'emploi

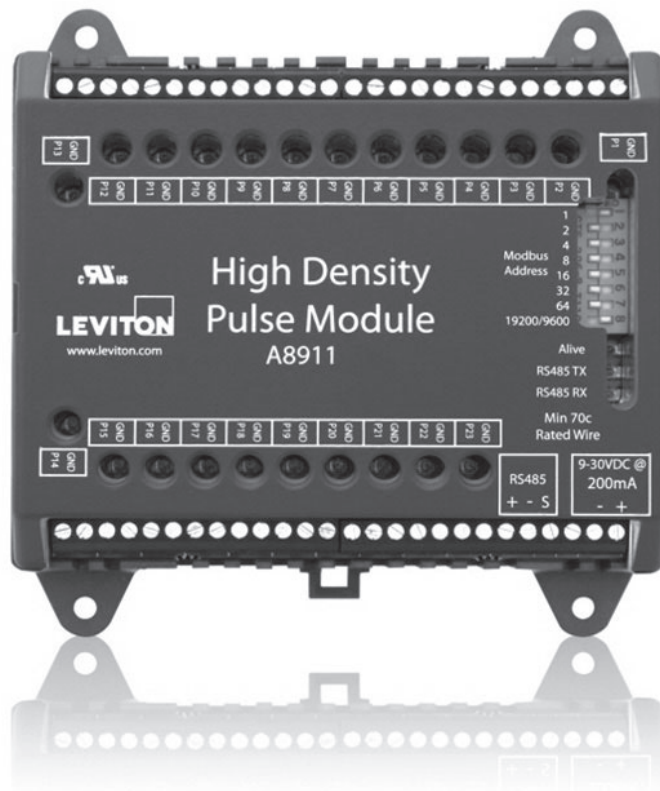


TABLE DES MATIÈRES

1	Survol	18
1.1	Caractéristiques et fonctions	18
2	Éléments requis pour l'installation	19
3	Raccords	20
3.1	Installation du matériel	20
4	Configuration	22
5	Fonctionnement	23
6	Diagnostic des anomalies	24
7	Liste des registres	25
8	Fonctions des registres	27
9	Mise à niveau du micrologiciel	28
10	Schémas dimensionnels	30
11	Garantie et coordonnées	31

VEUILLEZ LIRE LES PRÉSENTES DIRECTIVES AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION AVERTISSEMENTS

- **POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, COUPER LE COURANT** au fusible ou au disjoncteur et s'assurer que le circuit est bien coupé avant de procéder à l'installation du produit décrit aux présentes ou à l'entretien des transformateurs de courant.
- **POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION,** inspecter l'intérieur des compteurs et du panneau de branchement pour y déceler les fils exposés ou brisés, les composants endommagés ou les raccords desserrés.
- S'assurer que tous les outils qui serviront à l'installation présentent les caractéristiques nominales requises.
- L'installation doit être effectuée par des professionnels formés et qualifiés, conformément à tous codes locaux et nationaux de l'électricité.
- Pour qu'il puisse offrir les protections indiquées, le produit décrit aux présentes doit être utilisé conformément aux directives.

MISES EN GARDE

- Vérifier le numéro de modèle et les caractéristiques électriques du produit décrit aux présentes afin de confirmer qu'il convient à l'utilisation qu'on prévoit en faire (voir la section 3).
- Consulter les codes locaux pour déterminer la nécessité de se pourvoir en permis ou de se soumettre à des inspections avant de commencer les travaux.
- S'assurer que les conduits employés sont flexibles et non métalliques. Pour les installations extérieures, les conduits et leurs raccords doivent être homologués UL (type 4X). En n'utilisant pas les pièces appropriées, on réduit le degré de protection de l'équipement.

LIMITATIONS

- Les produits de Leviton ne sont pas conçus pour des emplois critiques comme les installations nucléaires, les dispositifs médicaux implantables ou l'équipement de survie. Leviton ne saurait être tenue responsable, en tout ou en partie, de toute réclamation ou de tout dommage découlant de telles utilisations.
- Leviton croit fermement à l'amélioration continue; l'entreprise se réserve donc le droit de modifier sans préavis les caractéristiques techniques et les variantes de ses produits. Au besoin et dans la mesure du possible, elle substituera les produits ayant des fonctionnalités équivalentes.

AVIS

Le produit décrit aux présentes n'est pas conçu pour les applications de protection de la vie.

Le produit décrit aux présentes ne doit pas être installé dans des emplacements dangereux ou classifiés.

L'installateur est responsable de la conformité à tous les codes applicables.

1 SURVOL

Le module A8911-23 est conçu pour les applications de comptage d'impulsions où un grand nombre de dispositifs à sorties pulsées doivent être connectés à un réseau Modbus. Le module peut en effet dénombrer les fermetures de contact de 23 entrées distinctes et stocker les totaux dans une mémoire permanente. Ces totaux peuvent ensuite être consultés en employant le protocole RS485/Modbus. On l'utilise notamment avec des compteurs de consommation de gaz, d'eau ou d'électricité dans des bâtiments communs pour obtenir de l'information et produire des rapports.

1.1 Caractéristiques et fonctions

Processeur	Micrologiciel Arm7 pouvant être mis à niveau sur le terrain.
Témoins	23 témoins d'état (rouges), 2 témoins de communication Modbus (RS485 TX/RS485 RX, jaunes) et 1 témoin d'alimentation (Alive, vert)
Protocoles	Modbus/RTU
Bloc d'alimentation	9 à 30 V c.c., 200 mA requis (non compris) Ce produit doit être alimenté par un bloc d'alimentation de classe 2 (NEC) ou homologué ITE, avec la marque LPS, ayant des valeurs nominales de 9 à 30 V c.c., 200 mA au moins (sans dépasser 8 A)
Port série ¹	RS485 bifilaire, débit de transmission de 19 200 ou de 9 600 bauds. N81
Entrées d'impulsions ²	23 entrées indépendantes de comptage d'impulsions. Conçues pour les sorties isolées à contact sec. Fréquence et durée d'impulsions réglables : Fréquence de 10 Hz à durée minimale de 50 ms; Fréquence de 50 Hz à durée minimale de 10 ms; Fréquence de 100 Hz à durée minimale de 5 ms. Seuil de fermeture de contact réglable de 100 Ω à 2,5 kΩ. Les valeurs de comptage d'impulsions sont stockées dans une mémoire permanente.
Isolation ² :	Les entrées d'impulsions, l'entrée d'alimentation et le port RS485 ne sont pas isolés.
Données environnementales	Degré de pollution 2, altitude maximale de 2 000 m. Possibilité d'utilisation à l'extérieur avec un boîtier approprié. Le module A8911-23 doit être installé dans un logement électrique homologué NEMA pour répondre aux exigences en matière d'isolation et de sécurité. Amérique du Nord : utilisation à l'intérieur à des températures de - 30 à 70 °C, humidité de 0 à 95 % (sans condensation).
Sécurité	Homologation UL61010 ³ Dossier : E320540 (modèle A8911-23)
Compatibilité électromagnétique	FCC CFR 47, partie 15, classe A EN 61000, EN 61326
Dimensions	105 x 86 x 30 mm (4,13 x 3,39 x 1,18 po)
Poids	105 g (3,7 oz)

¹ Les entrées sont conçues pour des sorties à basse tension de classe 2 (NEC) ou l'équivalent.

² Si le produit décrit aux présentes est utilisé d'une manière autre que celle prescrite par le fabricant, la protection qu'il offre pourrait être compromise.

³ Les dispositifs fabriqués avant le 1^{er} novembre 2011 ont une température nominale de 0 à 50 °C et ne sont pas reconnus par les UL.

2 ÉLÉMENTS REQUIS POUR L'INSTALLATION

L'installateur du module A8911-23 aura besoin des éléments suivants pour terminer son travail :

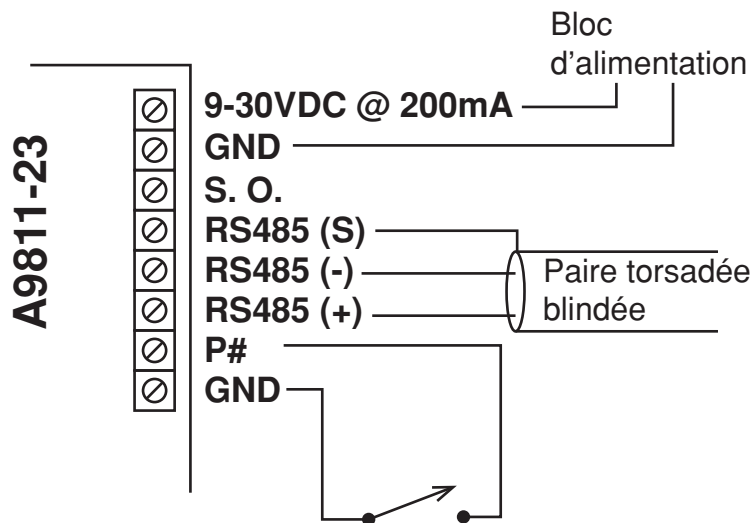
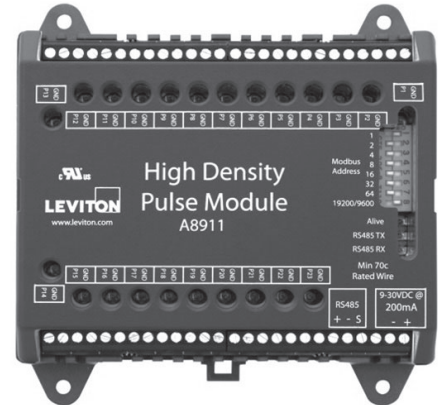
- un module A8911-23;
- un dispositif de commande Modbus/RTU, comme le serveur AcquiSuite^{MC} A8812;
- un compteur à sorties pulsées;
- un bloc d'alimentation de 24 V c.c. (de préférence, mais la tension peut être de 9 à 30 V c.c.);
- du fil de calibre 18 à 24¹ pour relier le module au compteur;
- un câble bifilaire à paire torsadée blindée pour relier le module au dispositif de commande (Belden 1120A ou l'équivalent)¹;
- résistance de terminaison de 120k pour les parcours RS485 plus longs que 61 m (200 pi).

¹ Les fils raccordés à un compteur à sorties pulsées se trouvant dans des panneaux à tension élevée devraient avoir un isolant à tension nominale supérieure à celle du service. Consulter un électricien agréé et les codes locaux du bâtiment pour savoir si d'autres exigences sont applicables.

3 RACCORDS

3.1 Installation du matériel

1. Installer le module sur un rail DIN ou dans un boîtier approprié.
2. Raccorder les fils d'alimentation aux bornes d'entrée du module.
3. Mettre le bloc d'alimentation sous tension. Confirmer que le témoin vert (Alive) clignote. Couper l'alimentation au module.
4. Raccorder le câble RS485 (fils positif, négatif et de blindage) aux bornes du module. Raccorder l'autre extrémité du câble RS485 au dispositif de commande Modbus (AcquiSuite, par exemple). S'assurer d'observer la polarité aux deux extrémités. Les parcours RS485 ne devraient jamais dépasser 1 200 m (4 000 pi).



3 RACCORDS

5. Régler l'adresse Modbus et le débit de transmission au moyen des sélecteurs prévus à cette fin. Se reporter à la section suivante (Configuration) pour en savoir plus.
6. Mettre le bloc d'alimentation sous tension. Confirmer que le témoin vert (Alive) clignote. Vérifier également les témoins jaunes de communication.
 - Si le témoin RS485 RX clignote, c'est que le module reçoit des données Modbus.
 - Si le témoin RS485 TX clignote, c'est que le module reçoit une requête Modbus lui étant expressément destinée et y répondra.
 - Si on utilise un serveur AcquiSuite d'acquisition de données, le module devrait apparaître dans la liste de dispositifs Modbus après environ deux minutes. Cliquer dessus et sélectionner « Configurer » pour lui attribuer un nom logique. Cela fera en sorte que ce serveur puisse commencer à enregistrer ses données.
7. L'alimentation étant toujours coupée, raccorder les lignes d'entrée d'impulsions aux bornes GND et P# appropriées. Si le dispositif à sorties pulsées a une polarité particulière, sa borne négative doit être reliée à la borne GND du module, et sa borne positive, à la borne P# du module. Le module fournit une tension de 3 à 5 V aux bornes P# aux fins de détection. Le dispositif à sorties pulsées ne doit pas fournir de tension à ces bornes. Les parcours entre le dispositif et le module doivent être aussi courts que possible (moins de 200 pi, dans la mesure du possible). Les fils doivent en outre être éloignés de sources potentielles de parasites, comme les fils électriques et les systèmes à variateurs de fréquence.
8. Mettre le module sous tension. Les témoins de chaque entrée connectée devraient se mettre à clignoter. (Ils s'allument quand les contacts sont fermés.)

AVERTISSEMENT : après avoir effectué les raccordements, retirer toutes les retailles de fil ou de blindage métallique du panneau électrique. Ils pourraient représenter un danger s'ils entrent en contact avec les fils à tension élevée.

4 CONFIGURATION

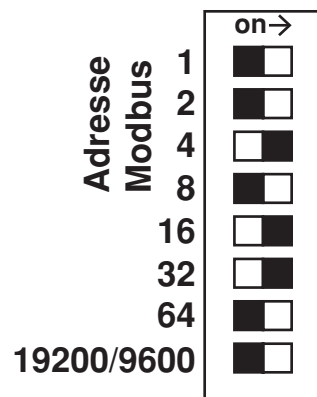
Adresse Modbus : avant d'utiliser le module, il faut lui attribuer une adresse Modbus unique sur le système. Cette adresse peut être de 1 à 127.

Régler l'adresse en déplaçant les sélecteurs correspondants.

C'est la somme des valeurs des sélecteurs qui la constitue. Dans l'exemple de droite, l'adresse « 52 » est réglée en plaçant les sélecteurs 4, 16 et 32 à droite (ON).

Démonstration : $4 + 16 + 32 = 52$

Vitesse de transmission : le dernier sélecteur permet de régler la vitesse de transmission du port RS485. Quand il est à gauche, cette vitesse est de 19 200 bauds, et quand il est à droite (ON), elle est de 9 600 bauds.



5 FONCTIONNEMENT

Après le démarrage, le module devrait être prêt à fonctionner en quelques secondes. Les témoins devraient se comporter des manières suivantes :

- le témoin vert (Alive) devrait clignoter environ une fois par seconde;
- les témoins jaunes (RS485 TX et RS485 RX) devraient clignoter quand il y a de l'activité locale sur le réseau Modbus;
- les témoins rouges d'état des entrées devraient clignoter quand des fermetures de contact sont détectées. Ces témoins sont à côté des bornes de l'entrée correspondante.

Si le module est relié à un serveur d'acquisition de données AcquiSuite, il faut configurer chaque entrée en lui attribuant un nom, un numéro d'unité et un multiplicateur.

6 DIAGNOSTIC DES ANOMALIES

Le nombre d'impulsions n'augmente pas

Vérifier le témoin de l'entrée qui ne fonctionne pas. Il devrait clignoter quand le compteur à sorties pulsées ferme le contact. Dans le cas contraire, relier les bornes d'entrée au moyen d'un court fil pour confirmer que le témoin peut s'allumer.

Relier aussi les bornes à l'autre extrémité du parcours d'impulsions. Cela confirmera que ce parcours est intact.

Vérifier si le dispositif à sorties pulsées fonctionne.

Déconnecter les fils à l'entrée du module et utiliser un ohmmètre portatif pour mesurer la résistance du dispositif. S'assurer que ce dernier fonctionne et que la fermeture de contact affiche une résistance inférieure à 1 000 k. Dans le cas de dispositifs à résistance élevée, comme les barrières intrinsèques, le registre du seuil de fermeture de contact (Contact Closure Threshold) pourrait devoir être reconfiguré en conséquence. La valeur par défaut est de 1 k, mais elle peut atteindre jusqu'à 2,5 k. Si on se sert d'un serveur d'acquisition de données AcquiSuite, il faut aller à page de configuration avancée du module, dans la liste des dispositifs/Modbus, pour régler cette valeur.

7 LISTE DES REGISTRES

Le module A8911-23 répond aux fonctions Modbus/RTU suivantes :

0x11 Report Slave ID [identification de l'unité asservie]

0x03 Read Holding Registers (multiple) [lecture des registres de stockage — plusieurs]

0x06 Preset Single Register [préréglage d'un seul registre]

À moins d'avis contraire, tous les registres Modbus sont en lecture seule. Les registres portant la mention « NV » stockent leurs valeurs dans une mémoire permanente (Non-Volatile) afin qu'elles soient préservées si le module est privé de courant.

Registres Modbus 40xxx (registres en lecture)

Points de données

Déport	Point	Type	Description		
0	40001	UINT32	Comptage d'impulsions	1	MPS (mémoire permanente, tous les comptages)
1	40002	UINT32	Comptage d'impulsions	1	MMS
2	40003	UINT32	Comptage d'impulsions	2	MPS
3	40004	UINT32	Comptage d'impulsions	2	MMS
4	40005	UINT32	Comptage d'impulsions	3	MPS
5	40006	UINT32	Comptage d'impulsions	3	MMS
6	40007	UINT32	Comptage d'impulsions	4	MPS
7	40008	UINT32	Comptage d'impulsions	4	MMS
8	40009	UINT32	Comptage d'impulsions	5	MPS
9	40010	UINT32	Comptage d'impulsions	5	MMS
10	40011	UINT32	Comptage d'impulsions	6	MPS
11	40012	UINT32	Comptage d'impulsions	6	MMS
12	40013	UINT32	Comptage d'impulsions	7	MPS
13	40014	UINT32	Comptage d'impulsions	7	MMS
14	40015	UINT32	Comptage d'impulsions	8	MPS
15	40016	UINT32	Comptage d'impulsions	8	MMS
16	40017	UINT32	Comptage d'impulsions	9	MPS
17	40018	UINT32	Comptage d'impulsions	9	MMS
18	40019	UINT32	Comptage d'impulsions	10	MPS
19	40020	UINT32	Comptage d'impulsions	10	MMS
20	40021	UINT32	Comptage d'impulsions	11	MPS
21	40022	UINT32	Comptage d'impulsions	11	MMS
22	40023	UINT32	Comptage d'impulsions	12	MPS
23	40024	UINT32	Comptage d'impulsions	12	MMS
24	40025	UINT32	Comptage d'impulsions	13	MPS
25	40026	UINT32	Comptage d'impulsions	13	MMS
26	40027	UINT32	Comptage d'impulsions	14	MPS
27	40028	UINT32	Comptage d'impulsions	14	MMS
28	40029	UINT32	Comptage d'impulsions	15	MPS
29	40030	UINT32	Comptage d'impulsions	15	MMS
30	40031	UINT32	Comptage d'impulsions	16	MPS
31	40032	UINT32	Comptage d'impulsions	16	MMS
32	40033	UINT32	Comptage d'impulsions	17	MPS
33	40034	UINT32	Comptage d'impulsions	17	MMS
34	40035	UINT32	Comptage d'impulsions	18	MPS
35	40036	UINT32	Comptage d'impulsions	18	MMS
36	40037	UINT32	Comptage d'impulsions	19	MPS
37	40038	UINT32	Comptage d'impulsions	19	MMS
38	40039	UINT32	Comptage d'impulsions	20	MPS
39	40040	UINT32	Comptage d'impulsions	20	MMS
40	40041	UINT32	Comptage d'impulsions	21	MPS
41	40042	UINT32	Comptage d'impulsions	21	MMS
42	40043	UINT32	Comptage d'impulsions	22	MPS
43	40044	UINT32	Comptage d'impulsions	22	MMS
44	40045	UINT32	Comptage d'impulsions	23	MPS
45	40046	UINT32	Comptage d'impulsions	23	MMS

7 LISTE DES REGISTRES

Points d'information système

Déport	Point	Type	Description
1000	41001	UINT16	Numéro de série (octets 1, 2) [notre numéro de série]
1001	41002	UINT16	Numéro de série (octets 3, 4)
1002	41003	UINT16	Numéro de série (octets 5, 6)
1003	41004	UINT16	Version du micrologiciel (majeure)
1004	41005	UINT16	Version du micrologiciel (mineure)
1005	41006	UINT32	Date de fabrication (MPS)
1006	41007	UINT32	Date de fabrication (MMS)
1007	41008	UINT32	Durée de fonctionnement en secondes (MPS)
1008	41009	UINT32	Durée de fonctionnement en secondes (MMS)
1009	41010	UINT16	Notre adresse Modbus
1010	41011	UINT16	Version du matériel (majeure) [8911]
1011	41012	UINT16	Version du matériel (mineure). OPS = PCI - rév. (0 = rév. A, etc.)/ OMS = partie - rév. (0 = rév. A, etc.)
1012	41013	UINT16	Seuil de fermeture de contact en ohms, 1 kΩ par défaut [NV/ lecture/écriture]. Plage de 100 à 2 550 k.
1013	41014	UINT16	Vitesse de fermeture de contact (impulsions) : 0 = 10 Hz (par défaut); 1 = 50 Hz; 2 = 100 Hz [NV/lecture/écriture]
1014	41015	UINT16	Table de bits des signalements d'impulsions KYZ : canaux 1 à 16. 0x01 = impulsion 1 en mode KYZ, 0x02 = impulsion 2, etc. [NV/ lecture/écriture]
1015	41016	UINT16	Table de bits des signalements d'impulsions KYZ : canaux 17 à 23 [NV/lecture/écriture]
1016	41017	UINT16	Contrôle de la tension d'alimentation. Échelle : x100
1017	41018	UINT16	Contrôle de la température de la PCI. Échelle : x100
1018	41019	UINT16	Contrôle de la tension d'alimentation interne de 5 V. Échelle : x100
1019	41020	UINT16	Débit de transmission en bauds (RS-485) : 2 = 9 600, 3 = 19 200.
1020	41021	UINT16	Raison d'une réinitialisation. 0x01 = POR, 0x02 = EXTR 0x04 = WDTR 0x08 = BODR, 0x8000 = WDT0F

La fonction Modbus 0x11 Slave ID produira la réponse suivante :

« Leviton, A8911-23, pulse counter, 23 channel » (compteur d'impulsions A8911-23 de Leviton à 23 canaux), id = 47.

8 FONCTIONS DES REGISTRES

Comptage d'impulsions : le nombre d'impulsions est stocké sous forme d'un entier non signé de 32 bits. Cela permet de compter jusqu'à 2^{32} (4,29 milliards) impulsions avant de revenir à zéro. Dans les systèmes Modbus qui ne permettent pas de lire les valeurs de 32 bits, on peut calculer le nombre d'impulsions de la manière suivante :

$$\text{Nombre} = (\text{MPS} * 65536) + \text{MMS}$$

ou

$$\text{Nombre} = (\text{MPS} \ll 16) | \text{MMS} \quad [\text{décalage de 16 bits du mot le plus significatif et opération XOR sur le mot le moins significatif}]$$

Les registres de comptage d'impulsions accumulent le nombre total de ces dernières reçues à chaque entrée. Ces totaux augmentent toujours et ne peuvent être effacés ou réglés à une valeur arbitraire, prévenant ainsi les manipulations non autorisées. Ils sont également stockés dans une mémoire permanente qui les protège en cas de pannes de courant. Les valeurs du compteur non signé de 32 bits peuvent s'accumuler jusqu'à 4,29 milliards (2^{32}) d'impulsions avant de revenir à zéro.

Toutes les valeurs de points de données de 32 bits sont encodées dans deux registres Modbus de 16 bits chacun. Les unités maîtresses Modbus devraient toujours envoyer au modèle A8332- 8F2D une seule requête pour lire un bloc entier de registres. Il ne faut jamais employer deux requêtes pour lire un registre, pour ensuite combiner les deux résultats en une seule valeur de 32 bits. Ce faisant, on fait en sorte que le nombre d'impulsions augmente au milieu des deux requêtes, ce qui entraîne des lectures de données intermittentes et incorrectes.

EXEMPLE :

Une entrée compte 65 534 impulsions. En nombre hexadécimal à 32 bits, cela donne 0x0000FFFE. Les quatre premiers caractères représentent le registre au mot le plus significatif (MPS) et les quatre suivants, le registre au mot le moins significatif (MMS). L'unité maîtresse Modbus lit le registre MPS et obtient 0x0000. Entre les deux lectures, l'entrée compte deux impulsions de plus, totalisant ainsi 65 536, ou 0x00010000. L'unité maîtresse lit ensuite le registre MMS et obtient 0x0000. Quand les deux registres sont combinés, le résultat est 0x00000000. La bonne façon de régler une telle situation est de lire les deux registres au moyen d'une seule requête Modbus.

9 MISE À NIVEAU DU MICROLOGICIEL

Il arrive que Leviton produise des mises à niveau de ses micrologiciels afin d'ajouter des fonctions et d'apporter des changements. Pour savoir quelle version du micrologiciel est installée dans un module, il suffit de lire le registre approprié en passant par un utilitaire Modbus, ou d'utiliser la page *Advanced Configuration* dans le menu de configuration du serveur AcquiSuite. On peut obtenir des mises à niveau en communiquant avec le service de soutien technique de Leviton.

Pour effectuer une mise à niveau, il faut avoir une connexion série RS232 et un ordinateur fonctionnant sous Windows. Avant de commencer, il faut s'assurer que l'ordinateur en question est doté d'un port série. Il pourrait être nécessaire de désactiver d'autres logiciels, comme les utilitaires Palm Pilot ou UPS Monitoring. On peut se servir de ports série USB, mais ceux-ci ne sont ni aussi rapides, ni aussi fiables que les ports série ordinaire, et pourraient ne pas effectuer les mises à niveau correctement.

Suivre la procédure ci-dessous pour mettre le micrologiciel à niveau.

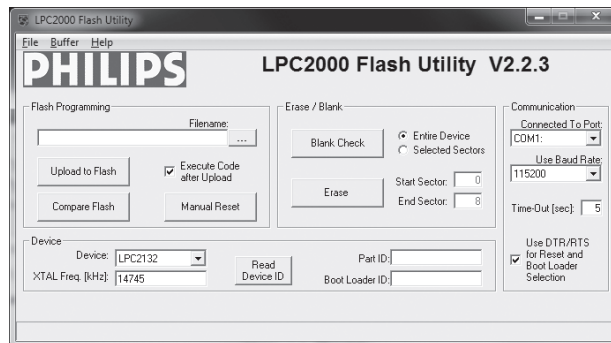
1. Installer le logiciel Philips LPC2000 fourni par XXX.
2. Couper l'alimentation réseau et en courant continu du module A8911-23 en déconnectant le fil « +24V » de la borne.

AVERTISSEMENT : couper le courant et bloquer toutes les sources d'alimentation durant l'installation. NE PAS CONNECTER LE PORT RS232 ALORS QUE LES ENTRÉES DE COURANT SONT ACTIVES.

3. Retirer le couvercle en plastique du module en détachant les agrafes des deux côtés.
4. Relier le module à l'ordinateur au moyen d'un câble série RS232. Sur le module, le connecteur à utiliser est celui à neuf broches situé sur le dessus.
5. Mettre le bloc d'alimentation du module sous tension; le témoin vert (Alive) devrait se mettre à clignoter.

9 MISE À NIVEAU DU MICROLOGICIEL

6. Démarrer le programme LPC2000 Flash Utility. L'écran suivant apparaîtra.



7. Régler les options de communication suivantes : Choisir COM1 ou COM2 dans le champ « Connected To Port », selon le numéro du port série utilisé. Sélectionner une valeur de 38400 ou moins dans le champ « Use Baud Rate ». Cocher la case « Use DTR/RTS for Reset and Boot Loader Selection ». Utiliser la valeur 14745 dans le champ « XTAL Freq. [kHz] ».

8. Cliquer sur le bouton « Read Device ID ». Les champs « Part ID » et « Boot Loader ID » se rempliront si la recherche a été fructueuse. Le menu déroulant « Device » devrait aussi afficher « LPC2131 ». Au bas de la fenêtre apparaîtra le message « Read Part ID Successfully ».

9. Cliquer sur le bouton à trois points sous « Filename ». Une boîte de dialogue apparaîtra. Trouver et sélectionner le fichier image du logiciel du A8911-23. Dans l'exemple ci-dessus, cela serait appelé « A8911-23_v1.07.hex ».

10. Cliquer sur le bouton « Erase ». Cela aura pour effet de supprimer la version existante du micrologiciel.

11. Cliquer sur le bouton « Upload to Flash ». La mise à niveau débutera, et une barre de progression bleue apparaîtra au bas de l'écran. Pendant que le téléversement est en cours, le témoin vert « Alive » du module arrêtera de clignoter et restera allumé.

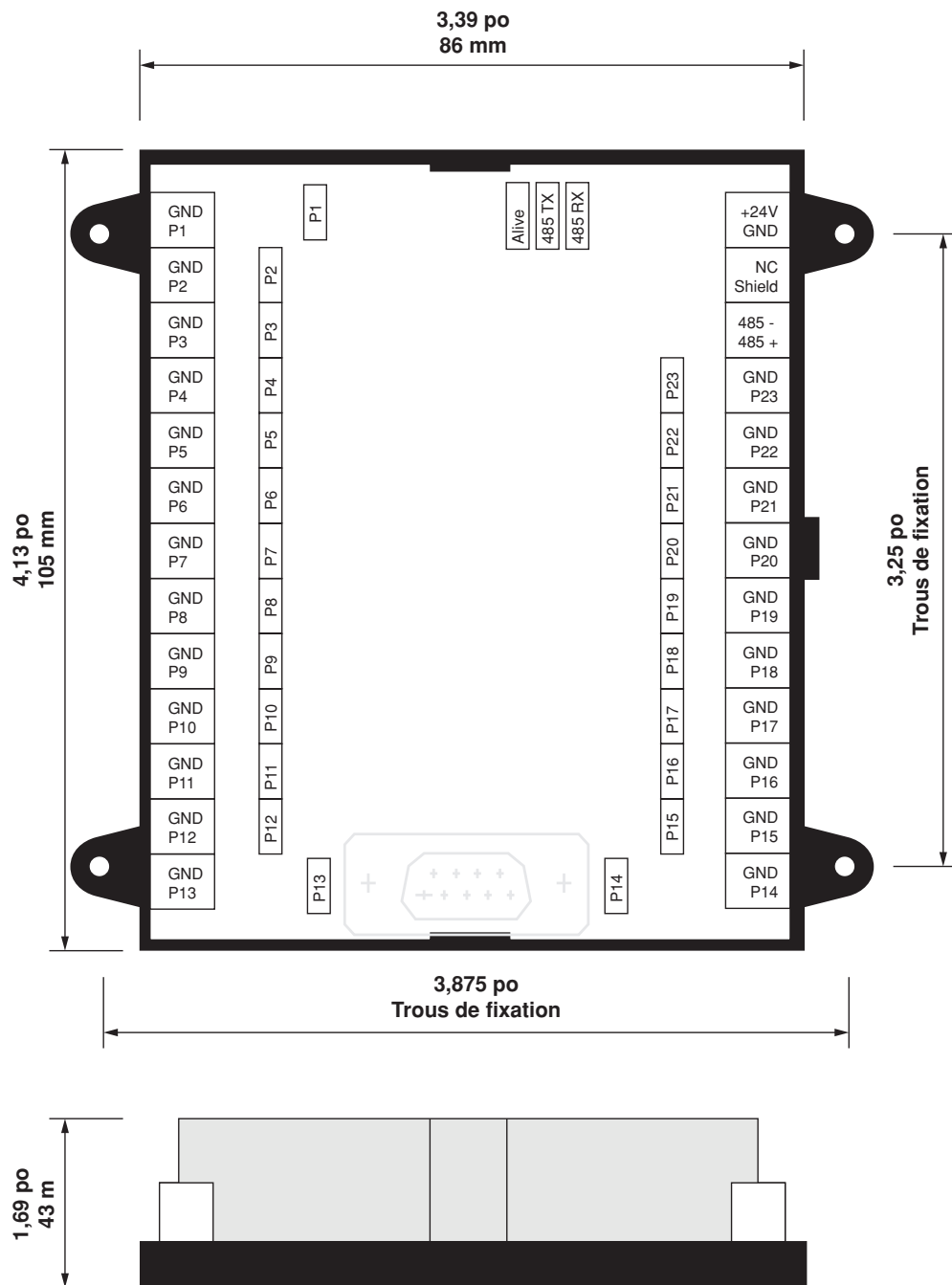
12. Une fois la mise à niveau effectuée, couper le courant au module et retirer le câble RS232.

13. Remettre le couvercle en l'enclipsant comme il faut.

14. Refaire les connexions de transmission de signal ou de données au besoin. Remettre le module sous tension; le nouveau micrologiciel devrait fonctionner. Pour le confirmer, aller à la page des détails sur les dispositifs du serveur AcquiSuite, cliquer sur le bouton « Configure », puis sur le bouton « Advanced ». Le numéro de version du micrologiciel sera affiché dans le coin inférieur droit de la page.

10 SCHÉMAS DIMENSIONNELS

Ensemble pour rail DIN (EN50022) : largeur de 105 mm (6 modules)



11 GARANTIE ET COORDONNÉES

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ AUX EXIGENCES DE LA FCC ET DES NMB

Le produit décrit aux présentes a fait l'objet de tests et a été jugé conforme aux normes en matière de dispositifs numériques de classe A, en vertu de la partie 15 des règlements de la FCC. Ces normes ont été élaborées dans le but d'assurer une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable quand de l'équipement est utilisé en milieu commercial. Le produit génère, utilise et peut irradier de l'énergie haute fréquence; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux directives, il peut engendrer des perturbations susceptibles de brouiller les radiocommunications. L'utilisation de ce produit dans des milieux résidentiels risque de causer des parasites nuisibles, dans lequel cas l'utilisateur devra rectifier la situation à ses frais.

Toute modification apportée sans l'autorisation expresse de Leviton Manufacturing Co. pourrait avoir pour effet d'annuler les droits d'utilisation du produit décrit aux présentes.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DU FOURNISSEUR AUX EXIGENCES DE LA FCC

Le modèle A8911 est fabriqué par Leviton Manufacturing Co., Inc. 201 North Service Road, Melville, NY 11747 www.leviton.com. Ce produit est conforme aux exigences de la partie 15 des règlements de la FCC. Il peut être utilisé à condition qu'il (1) ne cause aucun brouillage préjudiciable et (2) ne soit pas affecté par les interférences reçues d'autres dispositifs susceptibles notamment d'en perturber le fonctionnement.

ÉNONCÉ D'INDUSTRIE CANADA :

Le produit décrit aux présentes est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. Il peut être utilisé à condition qu'il (1) ne cause aucun brouillage et (2) ne soit pas affecté par les interférences d'autres dispositifs susceptibles notamment d'en perturber le fonctionnement.

AVIS RELATIF AUX MARQUES

L'utilisation ici de marques de commerce ou de service, d'appellations commerciales ou encore de noms de produits d'entreprises tierces n'est qu'à titre informatif; leur intégration aux présentes ne saurait être interprétée comme un témoignage d'affiliation, de parrainage ou d'appui envers leurs propriétaires respectifs. Modbus est une marque déposée aux États-Unis de Schneider Electric USA, Inc.

Leviton Manufacturing Co., Inc.

201 North Service Road, Melville, NY 11747

Rendez-vous au site Web de Leviton au www.leviton.com

© 2024 Leviton Manufacturing Co., Inc. Tous droits réservés.

Caractéristiques et prix sous réserve de modifications sans préavis.

GARANTIE LIMITÉE DE 5 ANS ET EXCLUSIONS

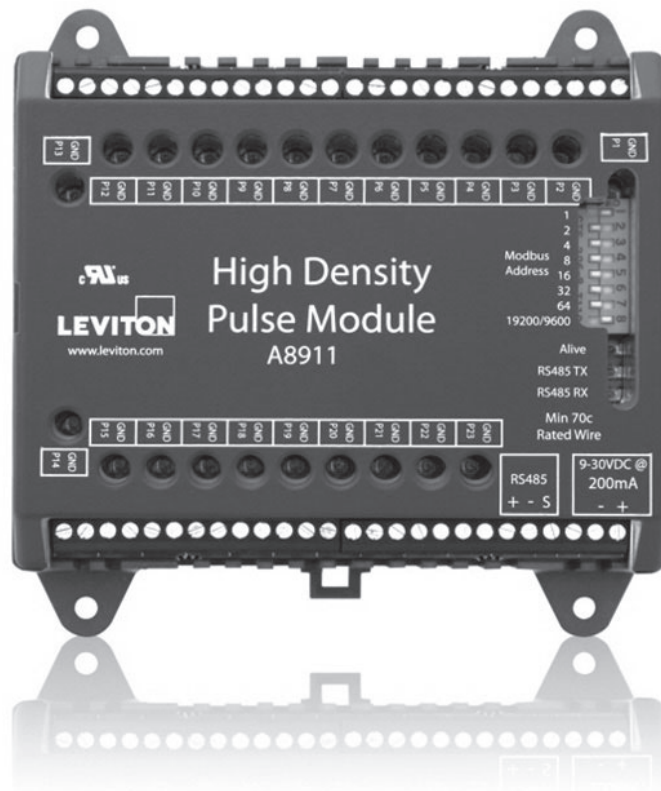
Leviton garantit au premier acheteur, et uniquement au crédit du dit acheteur, que ce produit ne présente ni défauts de fabrication ni défauts de matériaux au moment de sa vente par Leviton, et n'en présentera pas tant qu'il est utilisé de façon normale et adéquate, pendant une période de 5 ans suivant la date d'achat. La seule obligation de Leviton sera de corriger les dits défauts en réparant ou en remplaçant le produit défectueux si ce dernier est retourné port payé, accompagné d'une preuve de la date d'achat, avant la fin de la dite période de 5 ans, à la **Manufacture Leviton du Canada S.R.L., au soin du service de l'Assurance Qualité, 165 boul. Hymus, Pointe-Claire, (Québec), Canada H9R 1E9**. Par cette garantie, Leviton exclut et décline toute responsabilité envers les frais de main d'œuvre encourus pour retirer et réinstaller le produit. Cette garantie sera nulle et non avenue si le produit est installé incorrectement ou dans un environnement inadéquat, s'il a été surchargé, incorrectement utilisé, ouvert, employé de façon abusive ou modifié de quelle que manière que ce soit, ou s'il n'a été utilisé ni dans des conditions normales ni conformément aux directives ou étiquettes qui l'accompagnent. **Aucune autre garantie, explicite ou implicite, y compris celle de qualité marchande et de conformité au besoin, n'est donnée**, mais si une garantie implicite est requise en vertu de lois applicables, la dite garantie implicite, y compris la garantie de qualité marchande et de conformité au besoin, est limitée à une durée de 5 ans. **Leviton décline toute responsabilité envers les dommages indirects, particuliers ou consécutifs, incluant, sans restriction, la perte d'usage d'équipement, la perte de ventes ou les manques à gagner, et tout dommage-intérêt découlant du délai ou du défaut de l'exécution des obligations de cette garantie.** Seuls les recours stipulés dans les présentes, qu'ils soient d'ordre contractuel, délictuel ou autre, sont offerts en vertu de cette garantie.

Ligne d'Assistance Technique : 1-800-405-5320 (Canada seulement) www.leviton.com

Módulo de Entrada de Pulsos de Alta Densidad

Cat. Núm. A8911

Manual de Instalación y Operación



CONTENIDO

1 Descripción General	35
1.1 Características y Especificaciones	35
2 Lista de Verificación de la Instalación	36
3 Conexiones Eléctricas	37
3.1 Instalación del Hardware	37
4 Configuración	39
5 Operación	40
6 Detección y Corrección de Fallas	41
7 Listado de Registros	42
8 Funciones del Registro	44
9 Actualización del Firmware A8911-23	45
10 Esquemas Mecánicos	47
11 Garantía e Información de Contacto	48

LEA ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR

ADVERTENCIAS:

- **PARA EVITAR FUEGO, DESCARGA ELÉCTRICA O LA MUERTE, DESCONECTE LA ELECTRICIDAD** en el disyuntor o fusible y compruebe que la electricidad esté apagada antes de instalar el producto o dar servicio a los transformadores de corriente.
- **PARA EVITAR FUEGO, DESCARGA ELÉCTRICA O LA MUERTE**, observe el interior del medidor y el panel eléctrico para verificar posibles cables expuestos, cables rotos, componentes dañados o conexiones sueltas.
- Asegúrese de que todas las herramientas utilizadas durante la instalación tengan clasificaciones de instalación adecuadas.
- Las instalaciones deberán ser realizadas de conformidad con los códigos locales y los requisitos del Código Eléctrico Nacional en vigor, y llevadas a cabo por profesionales capacitados y calificados.
- El equipo utilizado de una manera no especificada por este documento perjudica la protección proporcionada por el equipo.

PRECAUCIONES:

- Verifique el número de modelo y las especificaciones eléctricas del dispositivo que se está instalando para confirmar que son adecuados para el servicio eléctrico previsto (vea Sección 3).
- Consulte los códigos locales para revisar si se requiere algún permiso o inspección antes de iniciar el trabajo eléctrico..
- Asegúrese de que el conducto para la instalación sea flexible y no metálico. Para aplicaciones en exteriores, el conducto y los accesorios del conducto deben ser Tipo 4X certificados por UL para cajas para exteriores. Si no se utiliza el conducto adecuado se perjudica la protección proporcionada por el equipo.

LIMITACIÓN PARA LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO:

- Los productos de Leviton no están diseñados para utilizarse en aplicaciones críticas como por ejemplo instalaciones nucleares, dispositivos para implante en humanos o atención de emergencias. Leviton no será responsable, total o parcialmente, por cualesquiera reclamaciones o daños resultantes de dichos usos.
- Leviton tiene una fuerte convicción en el constante mejoramiento, por lo tanto nos reservamos el derecho de cambiar las especificaciones y las ofertas de los productos sin previo aviso. En la medida de lo posible, los productos sustituidos tendrán un funcionamiento equivalente cuando sea necesario.

AVISO

Este producto no está diseñado para aplicaciones de medidas de seguridad.

No instale este producto en sitios peligrosos o clasificados.

El instalador será responsable del cumplimiento de todos los códigos correspondientes.

1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El A8911-23 está diseñado para aplicaciones de recuento de pulsos en las que un gran número de dispositivos de salida de pulsos necesita conectarse a una red Modbus. El A8911-23 contará los cierres de contacto en 23 entradas separadas y almacenará el recuento total de pulsos de manera interna utilizando la memoria no volátil. Los totales del recuento de pulsos son leídos posteriormente utilizando el protocolo de RS485/Modbus. Las aplicaciones incluyen la lectura de medidores de gas/agua/eléctricos en áreas comunes de edificios para fines de información y elaboración de reportes de energía.

1.1 Características y Especificaciones

Procesador	Arm7, firmware actualizable en campo.
LED	23 LED del estado de entrada (rojo), 2 Modbus TX/RX (amarillo), 1 estado de energía/ activo (verde)
Protocolos	Modbus/RTU
Suministro de Energía	9VCC a 30VCC, 200mA, Requerido (no incluido). La unidad debe ser suministrada por una fuente de alimentación NEC Clase 2, o una fuente de alimentación de Equipos de Tecnología de la Información (ITE) Listados marcada como LPS y clasificada desde 9 hasta 30Vcc, 200 mA mínimo, pero sin exceder 8A
Puerto Serial ¹	RS-485 de dos cables, 19200 ó 9600 baudios. N81
Entradas de Pulsos ¹	23 entradas de recuento de pulsos independientes. Diseñado para utilizarse con salidas de contacto seco aisladas. La velocidad/ancho de pulsos puede ser seleccionada por el usuario en 10hz, 50hz ó 100hz. Opción de velocidad de pulsos: 10hz, ancho mínimo de pulsos: 50ms. Opción de velocidad de pulsos: 50hz, ancho mínimo de pulsos: 10ms. Opción de velocidad de pulsos: 100hz, ancho mínimo de pulsos: 5ms. El umbral del cierre de contacto: 100 a 2.5k, puede ser seleccionado por el usuario. Los valores del recuento de pulsos se almacenan en la memoria no volátil.
Aislamiento ² :	Las entradas de pulsos, la entrada del suministro eléctrico y el RS485 no tienen aislamiento.
Medio Ambiente	Contaminación Grado 2, Altitud hasta de 2000M. Para uso en interiores y exteriores cuando se utiliza en una caja adecuada. El A8911-23 debe ser montado dentro de una caja eléctrica con clasificación NEMA para requisitos de seguridad y aislamiento. América del Norte: Interiores, temperatura de -30° - +70°c, 0 - 95% humedad, sin condensación ⁴
Seguridad	Reconocida por UL 61010 ⁴ Archivo: E320540 (Modelo A8911-23)
EMC	FCC CFR 47 Parte 15, Clase A EN 61000, EN 61326
Tamaño	105mm x 86mm x 30mm (4.13" x 3.39" x 1.18")
Masa	105 g (3.7 Oz)

¹ Las entradas están diseñadas para salidas de bajo voltaje NEC Clase 2 o equivalente.

² Si el producto es utilizado de una manera no especificada por el fabricante, se podría perjudicar la protección proporcionada por el equipo.

⁴ Los dispositivos fabricados antes del 1 de noviembre de 2011 tienen clasificación de 0 ~ 50c y no son reconocidos por UL.

2 LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Los siguientes componentes son necesarios para una instalación completa del módulo de Entrada/Salida A8911-23:

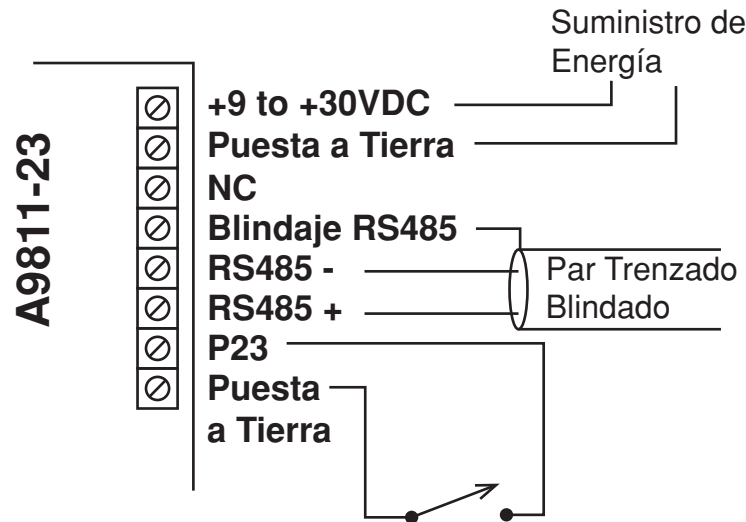
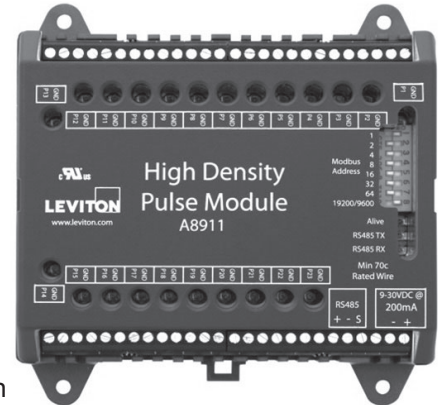
- Módulo de Entrada/Salida A8911-23
- Dispositivo maestro del Modbus/RTU, como por ejemplo un servidor AcquiSuite™ A8812.
- Medidor de salida de pulsos.
- Suministro de energía: 24VCC típico. (9VCC a 30VCC es aceptable)
- Cable – Por lo general de 18 a 24 calibre 3 para conexión del medidor de pulsos.
- 2 cables, par trenzado con blindaje para la conexión al Modbus/RS485.
(Belden 1120A o equivalente)³.
- Opcional: Resistencia de terminación (120 ohmios) para tramos largos del RS485 mayores a 61 metros (200 pies).

³ El cable conectado a los medidores de pulsos dentro de paneles de alto voltaje debe tener una clasificación de aislamiento de mayor al voltaje de servicio. Consulte a un electricista autorizado y los códigos locales del edificio para conocer los requisitos adicionales que pudieran aplicarse.

3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

3.1 Instalación del Hardware

1. Realice el montaje del A8911-23 sobre un Riel DIN o caja de montaje adecuada.
2. Conecte el suministro de energía a las terminales de entrada en el módulo A8911-23.
3. Encienda el suministro de energía. Confirme que el LED Activo color verde empiece a parpadear. Apague la energía al módulo.
4. Conecte los cables del RS485 +, - y blindados al módulo A8911-23. Conecte el otro extremo de la línea del RS485 al dispositivo maestro del Modbus, como por ejemplo un AcquiSuite. Tenga cuidado de respetar la polaridad en ambos extremos de la conexión del RS485. Los tendidos de cables del RS485 deben limitarse a 1,219 metros (4000 pies).



3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

5. Ajuste los interruptores DIP de dirección del Modbus y el interruptor DIP de la velocidad en baudios. Para mayor información sobre las opciones de los interruptores, consulte la siguiente sección para la configuración.
6. Encienda el suministro de energía. Confirme que el LED Activo color verde empiece a parpadear. Revise también los LED color amarillo del RS485.
 - Si el LED RX color amarillo está parpadeando, el A8911-23 está recibiendo el tráfico del Modbus en el puerto RS485.
 - Si el LED TX color amarillo está parpadeando, entonces el A8911-23 está recibiendo una consulta del Modbus dirigida específicamente a éste y responderá la consulta.
 - Si usted está utilizando un Servidor de Adquisición de Datos AcquiSuite, el A8911-23 debe aparecer en la lista de dispositivos del Modbus después de aproximadamente 2 minutos. Dé un clic en el dispositivo y seleccione “Configure” (“Configurar”) para darle al A8911-23 un nombre lógico. Esto permitirá al AcquiSuite empezar a registrar datos para el dispositivo.
7. Con la energía desconectada, conecte las líneas de entrada de pulsos a las terminales de pulsos. Cada entrada de impulsos debe tener una terminal GND (Puesta a Tierra) y una terminal P#. Si el dispositivo de salida de pulsos es sensible a la polaridad, conecte la terminal de pulsos – a la terminal GND del A8911- 23, y la terminal de pulsos + a la terminal P# del A8911-23. El A8911-23 suministra 3-5 voltios a la terminal P# para detección. El dispositivo de salida de pulsos remoto no debe suministrar voltaje a las terminales.

Los tendidos de cableado hacia las terminales de entrada de pulsos deben mantenerse lo más cortos posible. Debe evitarse tendidos de cableado mayores a 61 metros (200 pies). El cableado no debe estar cerca de fuentes de ruido eléctrico, por ejemplo no deben correr en paralelo a un cable eléctrico y sistemas VFD.
8. Encienda el A8911-23. Los LED de entrada para cada entrada conectada deben parpadear en este momento. El LED de entrada se encenderá cuando los contactos se cierren.

ADVERTENCIA: Después de realizar el cableado del A8911-23, retire todos los restos de cable o blindaje de lámina del panel eléctrico. Podría ser peligroso si los restos de cable entran en contacto con los cables de alto voltaje.

4 CONFIGURACIÓN

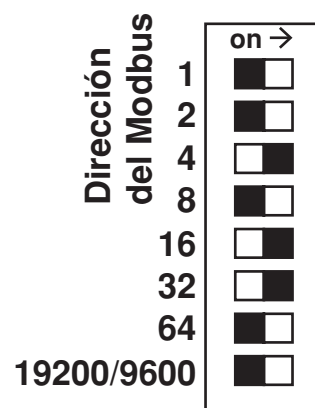
Dirección del Modbus: Para poder utilizar el A8911-23, usted deberá configurar la dirección del Modbus del A8911-23. Esta dirección debe ser única entre todos los dispositivos del Modbus en el sistema. El A8911-23 acepta direcciones desde 1 hasta 127.

Seleccione una dirección y ajuste los interruptores DIP para que coincidan.

La suma del valor de los interruptores es la dirección. En el ejemplo de la derecha, la dirección 52 es programada colocando los interruptores 4, 16 y 32 en la posición de encendido.

Observe: $4 + 16 + 32 = 52$

Velocidad en Baudios: Esta opción programa la velocidad del puerto serial para el puerto RS485. Programe esta opción en [OFF] [APAGADO] para 19200. Programe el interruptor en [ON] [ENCENDIDO] para 9600 baudios.



5 OPERACIÓN

El dispositivo debe encenderse y estar listo en unos cuantos segundos. Los LED deben parpadear de la siguiente manera.

- El LED “Activo” color verde debe empezar a parpadear aproximadamente una vez por segundo.
- Los LED TX y RX color amarillo del RS485 parpadearán para la actividad del Modbus local.
- Los LED del estado de entrada color rojo parpadearán cuando se detecten cierres de contacto de entrada. Los LED del estado de entrada son adyacentes a las terminales de los tornillos de entrada correspondientes.

En caso de que el A8911-23 esté conectado a un Servidor de Adquisición de Datos AcquiSuite, usted necesitará configurar cada entrada de pulsos con un Nombre, Unidad de Ingeniería, y Multiplicador.

6 DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLAS

El recuento de pulsos no se incrementa:

Revise el LED de entrada para verificar qué entrada específica no está funcionando. El LED debe parpadear cuando el medidor de pulsos cierre la salida del contacto. Si no está parpadeando, intente puentear las terminales de entrada con una pieza pequeña de cable para confirmar que el LED se encienda.

Intente puentear las terminales en el otro extremo del tendido de cableado de pulsos. Esto confirmará que no hay cables rotos.

Verifique que esté en operación el dispositivo de salida de pulsos.

Desconecte la entrada del A8911-23 y utilice un medidor digital portátil para medir la resistencia del dispositivo de salida de pulsos. Verifique que esté funcionando el dispositivo de salida de pulsos, y que el cierre del contacto dé una lectura menor a 1000 ohmios al momento de cerrarse. Para dispositivos de pulsos de alta resistencia como por ejemplo barreras intrínsecas, podría ser necesario configurar el registro del “umbral de cierre del contacto” con un valor más alto. El valor predeterminado es de 1k, sin embargo, se permite hasta 2.5k. Si se utiliza el Servidor de Adquisición de Datos AcquiSuite, consulte la página de configuración avanzada del A8911-23 en la lista del Modbus/dispositivos para configurar esta opción, Registros del Modbus.

7 LISTADO DE REGISTROS

El A8911-23 responde a las siguientes funciones del Modbus/RTU:

- 0x11 Reportar ID esclavo.
- 0x03 Leer registros de retención (múltiples)
- 0x06 Preconfigurar registro único

Todos los registros del Modbus son de únicamente lectura a menos que se especifique lo contrario. Los registros listados como “NV” son opciones que se almacenan en la memoria no volátil y se conservarán cuando se interrumpa la energía eléctrica al dispositivo.

Registros 40xxx del Modbus (leer registros)

Puntos de datos:

intervalo	punto	tipo	descripción
0	40001	UINT32	recuento pulsos 1 MSW (Memoria NV, todos los recuentos de pulsos)
1	40002	UINT32	recuento pulsos 1 LSW
2	40003	UINT32	recuento pulsos 2 MSW
3	40004	UINT32	recuento pulsos 2 LSW
4	40005	UINT32	recuento pulsos 3 MSW
5	40006	UINT32	recuento pulsos 3 LSW
6	40007	UINT32	recuento pulsos 4 MSW
7	40008	UINT32	recuento pulsos 4 LSW
8	40009	UINT32	recuento pulsos 5 MSW
9	40010	UINT32	recuento pulsos 5 LSW
10	40011	UINT32	recuento pulsos 6 MSW
11	40012	UINT32	recuento pulsos 6 LSW
12	40013	UINT32	recuento pulsos 7 MSW
13	40014	UINT32	recuento pulsos 7 LSW
14	40015	UINT32	recuento pulsos 8 MSW
15	40016	UINT32	recuento pulsos 8 LSW
16	40017	UINT32	recuento pulsos 9 MSW
17	40018	UINT32	recuento pulsos 9 LSW
18	40019	UINT32	recuento pulsos 10 MSW
19	40020	UINT32	recuento pulsos 10 LSW
20	40021	UINT32	recuento pulsos 11 MSW
21	40022	UINT32	recuento pulsos 11 LSW
22	40023	UINT32	recuento pulsos 12 MSW
23	40024	UINT32	recuento pulsos 12 LSW
24	40025	UINT32	recuento pulsos 13 MSW
25	40026	UINT32	recuento pulsos 13 LSW
26	40027	UINT32	recuento pulsos 14 MSW
27	40028	UINT32	recuento pulsos 14 LSW
28	40029	UINT32	recuento pulsos 15 MSW
29	40030	UINT32	recuento pulsos 15 LSW
30	40031	UINT32	recuento pulsos 16 MSW
31	40032	UINT32	recuento pulsos 16 LSW
32	40033	UINT32	recuento pulsos 17 MSW
33	40034	UINT32	recuento pulsos 17 LSW
34	40035	UINT32	recuento pulsos 18 MSW
35	40036	UINT32	recuento pulsos 18 LSW
36	40037	UINT32	recuento pulsos 19 MSW
37	40038	UINT32	recuento pulsos 19 LSW
38	40039	UINT32	recuento pulsos 20 MSW
39	40040	UINT32	recuento pulsos 20 LSW
40	40041	UINT32	recuento pulsos 21 MSW
41	40042	UINT32	recuento pulsos 21 LSW
42	40043	UINT32	recuento pulsos 22 MSW
43	40044	UINT32	recuento pulsos 22 LSW
44	40045	UINT32	recuento pulsos 23 MSW
45	40046	UINT32	recuento pulsos 23 LSW

7 LISTADO DE REGISTROS

Puntos de información del sistema:

intervalo	punto	tipo	descripción
1000	41001	UINT16	Número de Serie (bytes 1, 2) (nuestro número de serie)
1001	41002	UINT16	Número de Serie (bytes 3, 4)
1002	41003	UINT16	Número de Serie (bytes 5, 6)
1003	41004	UINT16	Versión del Firmware mayor
1004	41005	UINT16	Versión del Firmware menor
1005	41006	UINT32	Fecha de manufactura MSW
1006	41007	UINT32	Fecha de manufactura LSW
1007	41008	UINT32	Tiempo de actividad (segundos) MSW
1008	41009	UINT32	Tiempo de actividad (segundos) LSW
1009	41010	UINT16	Nuestra dirección del Modbus
1010	41011	UINT16	Versión del Hardware mayor (8911)
1011	41012	UINT16	Versión del Hardware menor. Byte alto = pcb-rev (0=rev A, etc.), byte bajo = part-rev (0=rev A, etc.)
1012	41013	UINT16	(NV/r/w) umbral del cierre de contacto en ohmios, predeterminado 1000 = 1kohmio. 100-2550 ohmios permitidos.
1013	41014	UINT16	(NV/r/w) velocidad del cierre de contacto, velocidad de pulsos: 0=10hz/default, 1=50hz, 2=100hz
1014	41015	UINT16	(NV/r/w) Indicador KYZ de pulsos, mapa de bits. Canales 1-16, 0x01 = pulso1 modo kyz, 0x02 = p2, etc.
1015	41016	UINT16	(NV/r/w) Indicador KYZ de pulsos, mapa de bits. Canales 17-23, monitor
1016	41017	UINT16	de voltaje del suministro de energía. Escala: x100
1017	41018	UINT16	Monitor de temperatura PCB. Escala: x100
1018	41019	UINT16	Monitor de voltaje del suministro de energía interno 5V. Escala: x100
1019	41020	UINT16	Velocidad en baudios del RS485. 2=9600, 3=19200.
1020	41021	UINT16	Motivo para reiniciar. 0x01=POR, 0x02=EXTR 0x04=WDTR 0x08=BODR, 0x8000=WDTOF

La respuesta a la función 0x11 del Modbus, ID esclavo, reportará lo siguiente:

“Leviton, A8911-23, contador de pulsos, canal 23”, id=47

8 FUNCIONES DEL REGISTRO

Recuento de Pulsos: El recuento de pulsos se almacena como un número entero de 32 bits sin signo. Esto permite que sean contados 2^{32} pulsos (4.2 mil millones) antes de dar la vuelta. En sistemas del Modbus que no le permitan leer valores de 32 bits, usted puede calcular el recuento de pulsos de la siguiente forma:

$$\text{recuento} = (\text{MSW} * 65536) + \text{LSW}$$

o

$$\text{recuento} = (\text{MSW} \ll 16) | \text{LSW} \quad [\text{cambio de bit palabra de alto orden por 16 bits y/o contra palabra de bajo orden}]$$

Los registros de recuento de pulsos acumulan un número total de pulsos recibidos en cada entrada de pulsos. Los totales del recuento de pulsos siempre se incrementan y no pueden ser borrados ni programados en un valor arbitrario para evitar alteraciones. Todos los totales del recuento de pulsos se almacenan en una memoria no volátil para conservar los recuentos durante una interrupción de la energía eléctrica. Los valores del contador de 32 bits sin signo pueden acumularse hasta 4.29 mil millones (2^{32}) pulsos antes de dar la vuelta.

Todos los valores del punto de datos de 32 bits se codifican en 2 registros del Modbus (16 bits cada uno). Los sistemas maestros del Modbus siempre deben consultar al A8911-23 utilizando una consulta única con el fin de leer un bloque completo de registros. Nunca utilice dos consultas para leer un registro y después combinar los dos resultados en un solo valor de 32 bits. Hacer esto provocará que el recuento de pulsos se incremente a la mitad de las dos consultas del Modbus y ocasionará lecturas de datos intermitentes que son incorrectos.

EJEMPLO:

Una entrada de pulsos tiene un recuento de 65534. Esto se representa como un número hexadecimal de 32 bits: 0x0000FFFE. Los primeros 4 dígitos son el registro MSW, los segundos 4 dígitos son el registro LSW. El sistema Maestro del Modbus lee el primer registro (MSW) y obtiene 0x0000. Entre las dos lecturas, la entrada de pulsos cuenta 2 pulsos más, obteniendo el total de 65536 ó 0x00010000 en número hexadecimal. A continuación, el sistema Maestro lee el segundo registro (LSW) y obtiene 0x0000. Cuando se combinan los dos registros, el resultado es 0x00000000. La manera adecuada de manejar esta situación es sencillamente leer ambos registros en una sola consulta del Modbus.

9 ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE A8911-23

Cada cierto tiempo, Leviton puede lanzar actualizaciones del firmware con características adicionales y cambios al sistema. Para averiguar qué firmware tiene instalado su A8911-23, lea el registro de la versión del firmware con una herramienta del Modbus, o utilice la página de “Configuración Avanzada” en el menú de configuración del AcquiSuite. Los archivos de actualización del firmware pueden obtenerse con el departamento de Soporte Técnico de Leviton.

El proceso de actualización del firmware requiere un puerto serial RS232 y una computadora con Windows para operar la herramienta de actualización del firmware. Antes de iniciar este proceso, verifique que su computadora tenga un puerto serial disponible. Podría ser necesario desactivar otro software como por ejemplo la herramienta de Palm Pilot o el software de monitoreo UPS. Pueden utilizarse puertos seriales conectados mediante USB, sin embargo, éstos no son tan rápidos o confiables como los puertos seriales de una computadora estándar y podrían fracasar en la actualización correcta del firmware.

Para actualizar el firmware, utilice el siguiente procedimiento.

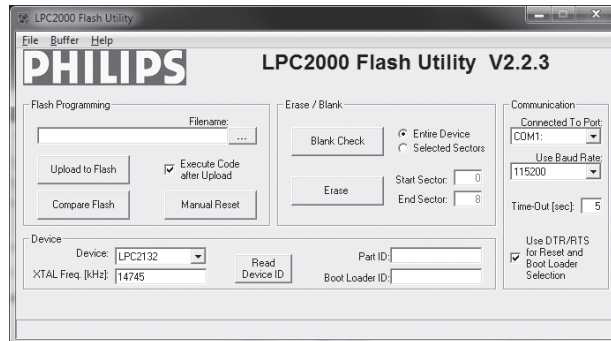
1. Instale el software Philips LPC2000 que se proporciona.
2. Desconecte la energía eléctrica y la corriente de carga CC del A8911-23. La energía eléctrica puede desconectarse retirando el cable de +24V de la terminal de tornillo de la conexión de energía del A8911- 23.

ADVERTENCIA: Desconecte la energía eléctrica y bloquee todas las fuentes de energía durante la instalación. NO CONECTE EL PUERTO RS232 CON LAS ENTRADAS DE CORRIENTE ACTIVAS.

3. Retire la tapa de plástico del módulo del A8911-23. La tapa de plástico se mantiene en su lugar con dos grapas de plástico, una de cada lado.
4. Conecte el A8911-23 a su computadora con un cable serial RS232. El conector de programación del A8911-23 es el conector RS232 de 9 clavijas en la parte superior del dispositivo.
5. Encienda el suministro de energía hacia el A8911-23. El LED Activo color verde debe encenderse y parpadear.

9 ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE A8911-23

6. Ejecute la herramienta Flash del LPC2000. Se visualizará la siguiente pantalla.



7. Ajuste las siguientes opciones de comunicaciones: COM1 ó COM2 dependiendo del puerto serial de su computadora. Utilice la velocidad en baudios: 38400 o más lenta. Marque “Use DTR/RTS for Reset” (“Utilice DTR/RTS para Reiniciar”) XTAL Freq[kHz] = 14745.

8. Dé clic en el botón de “Read Device ID” (“Leer ID del Dispositivo”). Aparecerán los campos PartID y BootLoaderID si tuvo éxito. De igual manera, el menú desplegable de “Device” (“Dispositivo”) deberá cambiar a LPC2131. La parte inferior de la ventana mostrará “Read Part ID Successfully” (“Lectura Exitosa de ID de la Parte”).

9. Dé clic en el botón de “Filename” “..” (“Nombre del Archivo” “..”). Aparecerá un recuadro de diálogo. Localice y seleccione el archivo de imagen del firmware A8911-23. En el ejemplo anterior, éste recibe el nombre de “A8911-23_v1.07.hex”.

10. Dé clic en el botón de “Erase” (“Borrar”). Esto eliminará el firmware existente del dispositivo A8911-23.

11. Dé clic en el botón de “Upload to Flash” (“Subir a Flash”). Iniciará la actualización del firmware, y aparecerá una barra de progreso color azul a través de la parte inferior de la pantalla. Mientras avanza la carga, el LED Activo color verde en el A8911-23 dejará de parpadear y se mantendrá fijo.

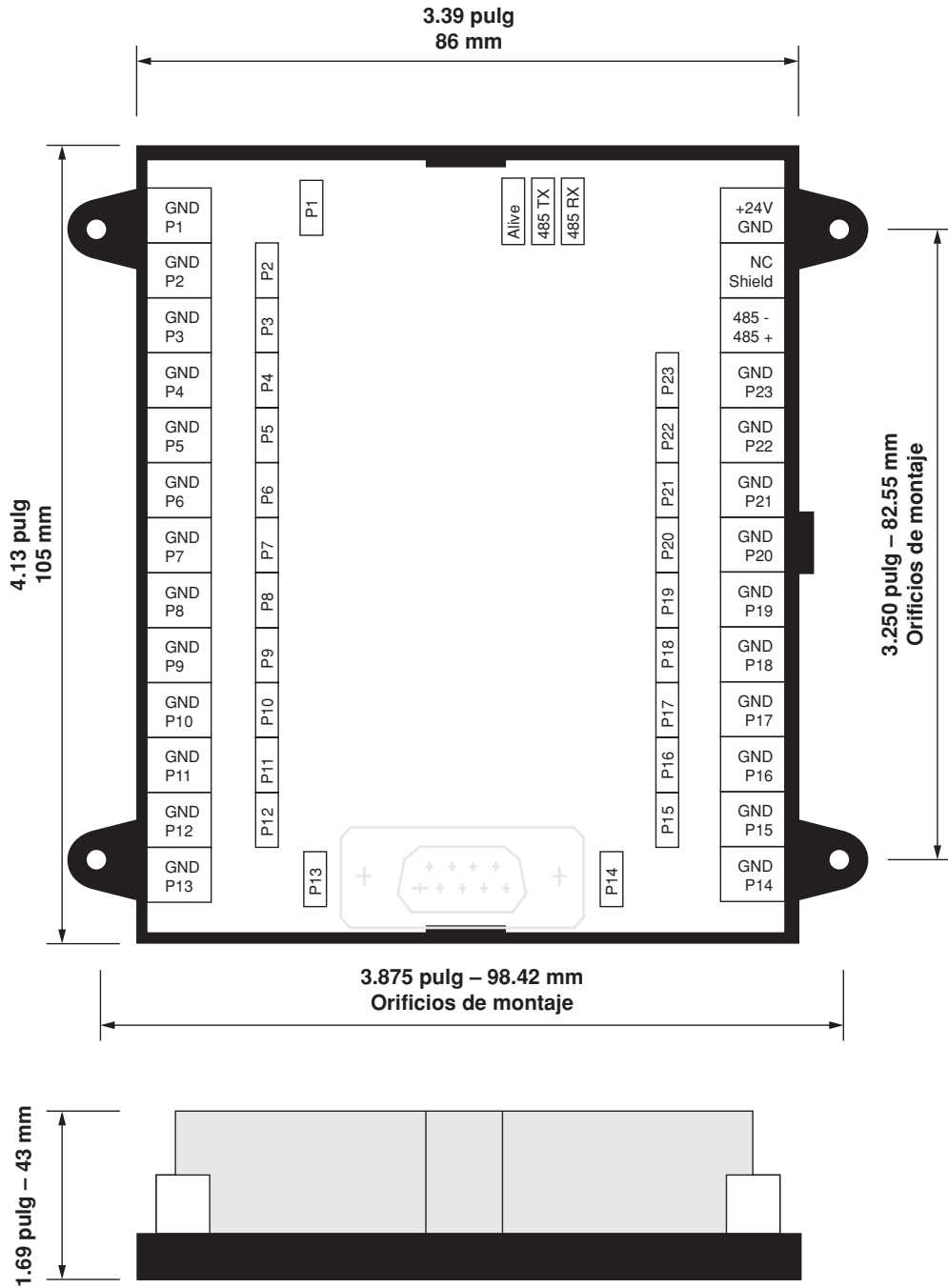
12. Cuando la actualización esté completa, desconecte la energía eléctrica del A8911-23. Retire el cable serial RS232.

13. Coloque nuevamente la tapa en el cuerpo del A8911-23. La tapa debe insertarse en su sitio.

14. Conecte de Nuevo cualquier conexión de señal y datos. Encienda el A8911-23. El nuevo firmware ebe entrar en operación en este momento. Para confirmar que esté instalado el nuevo firmware, utilice la página de ajustes del dispositivo AcquiSuite, dé clic en el botón de “Configure” (“Configurar”) y después en el botón de “Advanced” (“Avanzados”). El número de versión del firmware aparecerá en el lado inferior derecho de la página de ajustes avanzados.

10 ESQUEMAS MECÁNICOS

Paquete de Montaje del Riel DIN (EN50022): Ancho 105mm (6 módulos).



11 GARANTÍA E INFORMACIÓN DE CONTACTO

DECLARACIÓN DE LA FCC:

Este equipo ha sido probado y se ha comprobado que cumple con los límites de un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la parte 15 de las regulaciones de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su propia cuenta.

Cualquier cambio o modificación no aprobada expresamente por Leviton Manufacturing Co. podría anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LOS PROVEEDORES DE LA FCC (SDOC):

Modelo A8911 fabricado por Leviton Manufacturing Co., Inc., 201 North Service Road, Melville, NY 11747, www.leviton.com. Este dispositivo cumple con la parte 15 de las regulaciones de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD DE MARCA REGISTRADA:

El uso en el presente de marcas registradas, marcas de servicio, nombres comerciales, nombres de marca y/o nombres de productos de terceros es para fines informativos únicamente, son/pueden ser las marcas registradas de sus propietarios respectivos, y dicho uso no implica cualquier afiliación, patrocinio o aprobación. Modbus es una marca registrada de los EUA de Schneider Electric USA, Inc.

Leviton Manufacturing Co., Inc.

201 North Service Road, Melville, NY 11747

Visite la página web de Leviton en <http://www.leviton.com>

© 2024 Leviton Manufacturing Co., Inc. Todos los derechos reservados.

Especificaciones y precios sujetos a cambios sin previo aviso en cualquier momento.

GARANTÍA LIMITADA POR 5 AÑOS Y EXCLUSIONES

Leviton garantiza al consumidor original de sus productos y no para beneficio de nadie más que este producto en el momento de su venta por Leviton está libre de defectos en materiales o fabricación por un periodo de cinco años desde la fecha de la compra original. La única obligación de Leviton es corregir tales defectos ya sea con reparación o reemplazo, como opción. **Para detalles visite www.leviton.com o llame al 1-800-824-3005.** Esta garantía excluye y renuncia toda responsabilidad de mano de obra por remover o reinstalar este producto. Esta garantía es inválida si este producto es instalado inapropiadamente o en un ambiente inadecuado, sobrecargado, mal usado, abierto, abusado o alterado en cualquier manera o no es usado bajo condiciones de operación normal, o no conforme con las etiquetas o instrucciones. **No hay otras garantías implicadas de cualquier otro tipo, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular** pero si alguna garantía implicada se requiere por la jurisdicción pertinente, la duración de cualquiera garantía implicada, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular, es limitada a cinco años. **Leviton no es responsable por daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, incluyendo sin limitación, daños a, o pérdida de uso de, cualquier equipo, pérdida de ventas o ganancias o retraso o falla para llevar a cabo la obligación de esta garantía.** Los remedios provistos aquí son remedios exclusivos para esta garantía, ya sea basado en contrato, agravio o de otra manera.

SÓLO PARA MÉXICO

POLÍTICA DE GARANTÍA DE 5 AÑOS: Leviton S de RL de CV, Lago Tana No. 43, Col. Huichapan, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, CP 11290 México. Tel (55) 5082-1040. Garantiza este producto por el término de cinco años en todas sus partes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento a partir de la fecha de entrega o instalación del producto bajo las siguientes

CONDICIONES:

- Para hacer efectiva esta garantía, no podrán exigirse mayores requisitos que la presentación de ésta póliza sellada por el establecimiento que lo vendió o nota de compra o factura.
- La empresa se compromete a reemplazar o cambiar el producto defectuoso sin ningún cargo para el consumidor, los gastos de transportación que se deriven de su cumplimiento serán cubiertos por: Leviton S de RL de CV.
- El tiempo de reemplazo en ningún caso será mayor a 30 días contados a partir de la recepción del producto en cualquiera de los sitios en donde pueda hacerse efectiva la garantía.
- Cuando se requiera hacer efectiva la garantía mediante el reemplazo del producto, esto se podrá llevar a cabo en: Leviton S de RL de CV.
- Esta garantía no es válida en los siguientes casos: A) Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales. B) Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso en idioma español proporcionado. C) Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personas no autorizadas por Leviton S de RL de CV.
- El consumidor podrá solicitar que se haga efectiva la garantía ante la propia casa comercial donde adquirió el producto.
- En caso de que la presente garantía se extraviara el consumidor puede recurrir a su proveedor para que se le expida otra póliza de garantía previa presentación de la nota de compra o factura respectiva.

DATOS DEL USUARIO

NOMBRE: _____ DIRECCIÓN: _____
COL: _____ C.P. _____
CIUDAD: _____
ESTADO: _____
TELÉFONO: _____

DATOS DE LA TIENDA O VENDEDOR

RAZÓN SOCIAL: _____ PRODUCTO: _____
MARCA: _____ MODELO: _____
NO. DE SERIE: _____
NO. DEL DISTRIBUIDOR: _____
DIRECCIÓN: _____
COL: _____ C.P. _____
CIUDAD: _____
ESTADO: _____
TELÉFONO: _____
FECHA DE VENTA: _____
FECHA DE ENTREGA O INSTALACIÓN: _____

Para Asistencia Técnica llame al: 1-800-824-3005 (Sólo en EE.UU.) www.leviton.com