

Ingeteam



INGETEAM RAPID

60E - 90 - 120 - 150 - 180

Installation and Operation Manual

Manual de instalación y uso

Manuel d'installation et usage

ACA2011IQM01_
08/2023

Ingeteam Inc.

3550 W. Canal St.
Milwaukee, WI 53208 - USA
Tel: +1 (414) 934 4100
Fax: +1 (414) 342 0736
email: solar.us@ingetteam.com

English	EN
Español	ES
Français	FR

The copy, distribution or use of this document or of its content requires written authorisation. Any breach thereof will be reported for damages. All rights reserved including those of patent rights or design registration.

The conformity of the document content with the hardware described has been checked. However, discrepancies may exist. Liability will not be assumed for total concordance. The information contained in this document is regularly reviewed and it is possible that there may be changes in subsequent editions. Other functions may be available which are not covered by this document.

This document may be changed.

La copia, circulación o uso de este documento o de su contenido requiere un permiso por escrito. Su incumplimiento será denunciado por daños y perjuicios. Todos los derechos están reservados, incluyendo aquellos que resulten de derechos de patentes o registro del diseño.

La correspondencia del contenido del documento con el hardware ha sido comprobada. Sin embargo, pueden existir discrepancias. No se asume ninguna responsabilidad por la concordancia total. La información que contiene este documento es revisada regularmente y es posible que se produzcan cambios en siguientes ediciones.

El presente documento es susceptible de ser modificado.

La copie, distribution ou utilisation de ce document ou de son contenu requiert une autorisation écrite. Toute personne ne respectant pas cette condition sera passible de poursuites. Tous les droits sont réservés, y compris ceux qui découlent des droits de brevets ou d'enregistrement des conceptions.

La correspondance entre le contenu du document et le matériel a été vérifiée. Il peut toutefois exister des divergences. Aucune responsabilité de concordance totale n'est assumée. Les informations contenues dans ce document sont régulièrement révisées et il est possible que des changements surviennent dans les éditions à venir.

Le présent document est susceptible d'être modifié.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

This section describes the safety warnings and the personal protective equipment and symbols used in the unit.

KEEP THESE INSTRUCTIONS

Safety conditions

General warnings

DANGER

Opening the enclosure does not imply there is no voltage inside.

The risk of electric shock exists even after disconnecting from the grid.

Only qualified personnel may open it, following the instructions in this manual.

It is strictly forbidden to gain access to the inside of the electrical panel through any other point than the access cover provided for this purpose. Always gain access when the unit is voltage-free.

CAUTION

The operations described in the manual may be performed only by qualified personnel.

The status of qualified personnel referred to in this manual will be, as a minimum, that which meets all the standards, regulations and laws regarding safety applicable to the tasks of installing and operating this unit.

The responsibility for designating qualified personnel will always fall to the company to which the personnel belong. It is necessary to decide which workers are suitable or not for carrying out specific work to preserve their safety at the same time as complying with occupational safety legislation.

These companies are responsible for providing appropriate training in electrical equipment to their personnel and for familiarizing them with the contents of this manual.

All applicable safety-related legislation for electrical work must be complied with. Danger of electric shock.

Compliance with the safety instructions set out in this manual or in the suggested legislation does not imply exemption from other specific standards for the installation, place, country or other circumstances that affect the unit.

You must consider the set of conditions listed throughout this document as minimum requirements. It is always preferable to shut off the main power supply. There may be faults in the installation that cause the unwanted return of voltage. Danger of electric shock.

According to basic safety standards, the complete unit must be suitable to protect exposed workers against the risk of direct and indirect contact. In any case the electrical parts of the work equipment must comply with the provisions of the corresponding specific regulations.

According to basic safety standards, the electrical installation shall not entail a fire or explosion risk. Workers must be duly protected against the risk of accidents caused by direct or indirect contact. The electrical installation and protection devices must take into account the voltage, the external conditions and the competence of persons who have access to parts of the installation.

To check the absence of voltage, it is compulsory to use measurement devices with category III-1100 V.

INFO

These instructions must be easily accessible close to the unit and located within reach of all users.

Before installation and start-up, please read these safety instructions and warnings carefully as well as all the warning notices located on the unit. Ensure that all the warnings signs are perfectly legible and that those which are damaged or have disappeared are restored.

Protection against direct contact is by means of the enclosure.

EN

ES

FR

i INFO

The unit has been tested according to the applicable regulations to comply with the safety requirements, the values for insulation clearances and leakage paths for the voltages used.

Potential hazards for people

⚠ DANGER

Electric shock.

The equipment may remain charged after disconnecting the grid power.
Carefully follow the mandatory steps in the manual for removing the voltage.

Explosion.

There is a very low risk of explosion in very specific cases of malfunction.
The casing will protect people and property from the explosion only if it is correctly closed.

Crushing and joint injuries.

Always follow the indications in the manual on moving and placing the unit.
The weight of this unit can cause serious injury and even death if not handled correctly.

High temperature.

The flow of outlet air can reach high temperatures which can cause injury to anybody exposed to it.

Potential hazards for the equipment

⚠ DANGER

Cooling.

The unit requires particle-free air flow while it is operating.
Keeping the unit in the upright position and the inlets free of obstacles is essential for this air flow to reach the inside.

Do not touch boards or electronic components. The more sensitive components can be damaged or destroyed by static electricity.

Do not disconnect or connect any terminal while the unit is operating. Disconnect and check for absence of voltage first.

With the aim of avoiding premature wear of the screwed joints on the unit's housing panels, removal and installation of the screws must be done manually.

Personal Protective Equipment (PPE)

When working on the unit, use the following safety equipment recommended by Ingeteam as a minimum.

Name	Description
Safety footwear	In compliance with standard <i>UNE-EN-ISO 20345:2012 ANSI Z41.1-1991</i>
Helmet with face shield	In compliance with standard <i>UNE-EN 397:1995, ANSI Z89.1-2014</i> , provided there are elements with voltage directly accessible.
Working clothes	Close-fitting, non-flammable, 100% cotton
Dielectric gloves	In compliance with standard <i>EN 60903:2005 ASTM D 120-87</i>

Tools and / or equipment used in live work must have at least Category III-1100 Volts insulation.

Should the country's regulations demand another kind of personal protection, you should appropriately supplement the equipment recommended by Ingeteam.

EN

ES

FR

Contents

Important safety instructions	5
Safety conditions.....	5
Personal Protective Equipment (PPE)	7
Contents	8
1. About this manual.....	10
1.1. Scope and nomenclature	10
1.2. Recipients.....	11
1.3. Symbols.....	11
2. Unit description.....	12
2.1. Overview	12
2.2. Models.....	12
2.3. Connectors.....	12
2.3.1. Connectors for DC charging	12
2.4. Protection	13
2.5. Accessories equipped as standard	14
2.6. Additional options.....	14
2.7. Acoustic contamination	14
2.8. Electrical diagram of the system.....	15
2.9. Specification table	17
3. Receipt of the unit and storage.....	18
3.1. Reception	18
3.2. Unit identification.....	18
3.3. Transport damage	18
3.4. Storage.....	18
3.5. Conservation.....	18
4. Transporting and handling the unit	19
4.1. Unpacking	19
4.2. Lifting	19
4.3. Fitting the ring	22
5. Preparation for installing the unit	23
5.1. Environment.....	23
5.2. Environmental conditions	24
5.3. Type of grid	25
5.4. External disconnection device	25
6. Installing the unit	26
6.1. General requirements for installation	26
6.2. Fastening the unit.....	27
7. Connection of accessories.....	31
7.1. Safety instructions for connecting accessories	31
7.2. VISA kit	31
7.3. Connection kit for two cables	31
7.4. External communication interconnection Kit.....	34
7.4.1. Mechanical installation	35
7.4.2. Electrical connection	35
7.5. Repowering kit	37
7.6. Electric vehicle detector	40
7.7. 4G communications kit	42
7.8. Leveling gage kit.....	44
8. Charger power supply connection.....	45
8.1. Safety instructions for the AC connection	45
8.2. Cabling requirements	46
8.3. Connection process.....	46
9. First connection to the electric grid.....	50
9.1. Unit inspection.....	50

- 9.1.1. Inspection..... 50
- 9.1.2. Hermetic sealing of the unit 50
- 10. Shutting down the unit 51
- 11. Unit configuration 52
 - 11.1. Local connection 52
 - 11.1.1. Local connection via Ethernet 52
 - 11.2. Remote connection 53
- 12. Operation 54
 - 12.1. Status indication 54
 - 12.2. User interface..... 55
 - 12.3. Charging process 55
 - 12.3.1. Charging process with authentication..... 55
 - 12.3.2. Charging process without authentication 57
- 13. Maintenance 58
 - 13.1. Safety conditions 58
 - 13.2. Condition of hoses and charging connectors 58
 - 13.3. Condition of the housing..... 58
 - 13.4. Condition of cables and terminals..... 58
 - 13.5. Cleaning or replacing filters 59
- 14. Waste handling..... 60

EN
ES
FR

1. About this manual

The purpose of this manual is to describe the INGETEAM RAPID 60E, 90, 120, 150 and 180 units and to provide appropriate information for their correct reception, installation, start-up, maintenance and operation.

This manual contains important information that should be taken into account during the installation, operation and maintenance of the unit. Keep this manual throughout the unit's useful life.

1.1. Scope and nomenclature

This manual is applicable to the following units:

Complete name	Abbreviation
INGETEAM RAPID XX Duo CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID XX Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID XX One	One

Note: XX is equivalent to the power of the unit

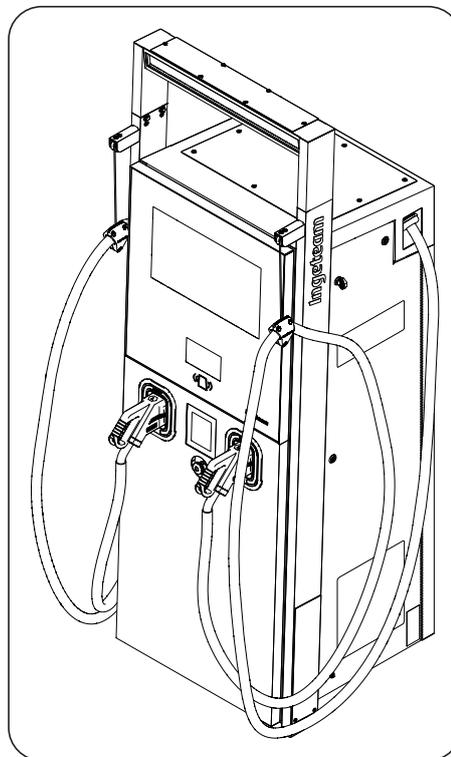


Fig. 1 Exterior view of the unit

1.2. Recipients

This document is intended for qualified personnel.

The status of qualified personnel referred to in this manual will be, as a minimum, that which meets all the standards, regulations and laws regarding safety applicable to the tasks of installing and operating this unit.

The responsibility for designating qualified personnel will always fall to the company to which the personnel belong. It is necessary to decide which workers are suitable or not for carrying out specific work to preserve their safety at the same time as complying with occupational safety legislation.

These companies are responsible for providing appropriate training in electrical equipment to their personnel and for familiarizing them with the contents of this manual.

1.3. Symbols

Throughout this manual we include warnings to highlight certain information. Relative to the nature of the text, there are three types of warnings:



This indicates a hazard to personnel or the charger.



Indicates importance.



Additional information or references to other parts of the document or documents.

You can find the following symbols on the inside and outside of the unit:



Ground, grounding



Risk of electric shock



Hot surfaces



Electronic waste

2. Unit description

2.1. Overview

INGETEAM RAPID chargers are a multi-standard fast charging model designed for the fast charging requirements of the latest electric vehicles, allowing to recover up to 100 km (62 miles) of range in no more than 8 minutes.

INGETEAM RAPID, with its different models, is compatible with mode 4 with standards CHAdeMO and CCS1 in DC.

They have been designed for use outdoors and may be installed in locations with unrestricted access. Given its nature, this is a fixed, freestanding unit classified as Class I equipment.

2.2. Models

The INGETEAM RAPID chargers have several models with the following connector types available:

	Connector type	
	DC	
	CCS1	CHAdeMO
INGETEAM RAPID XX Duo CCS	●	○
INGETEAM RAPID XX Duo CCS+CHA	●	●
INGETEAM RAPID XX One	●	○

● Equipped // ○ Not equipped

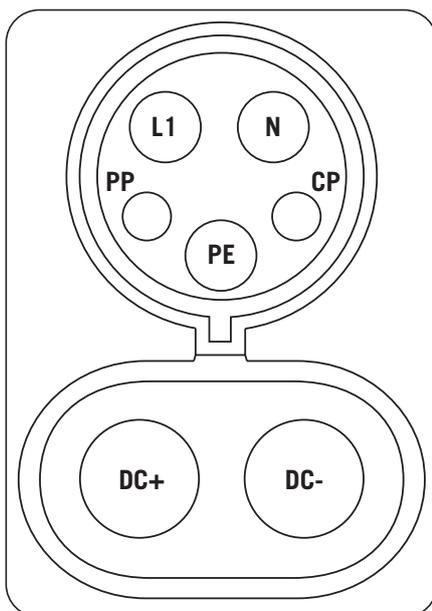
These models are designed to remain connected to the public AC grid. They all generate DC current.

2.3. Connectors

2.3.1. Connectors for DC charging

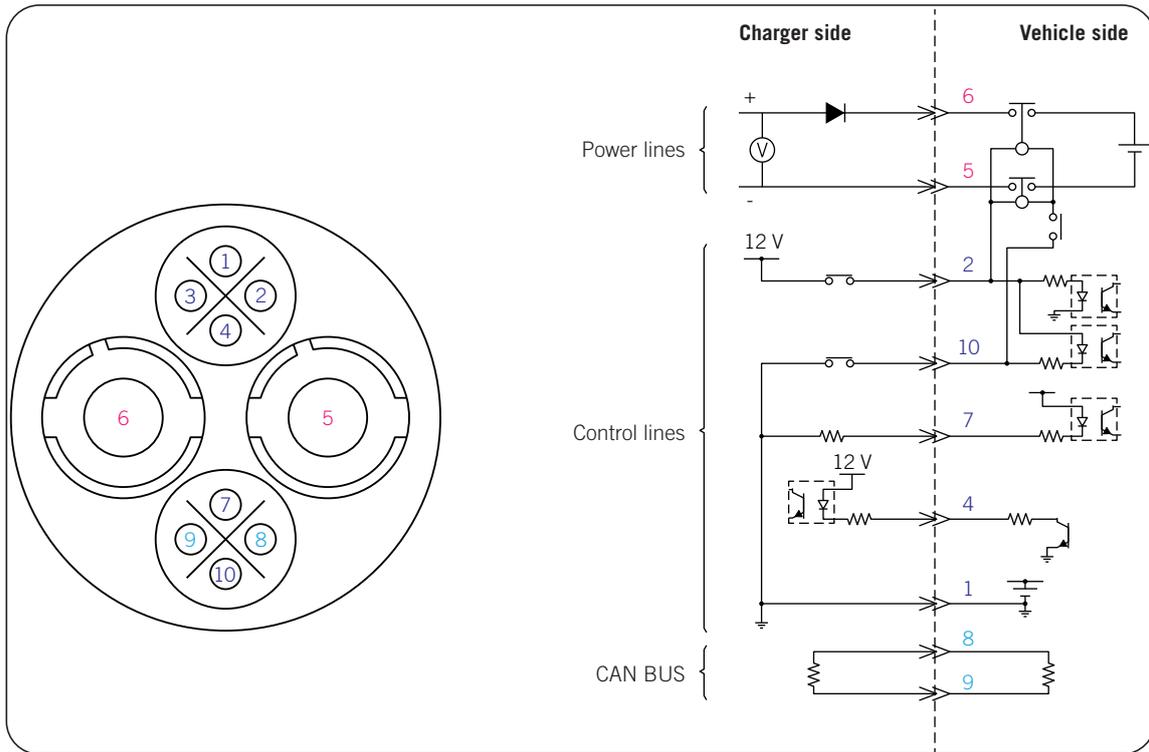
The following connectors are based on DC fast charging standards for electric vehicles.

CCS1



- L1: Phase 1
- N: Neutral
- PP: *Proximity Pilot*, pre-insertion signal
- CP: *Control Pilot*, post-insertion signal
- PE: *Protective Earth*
- DC+
- DC-

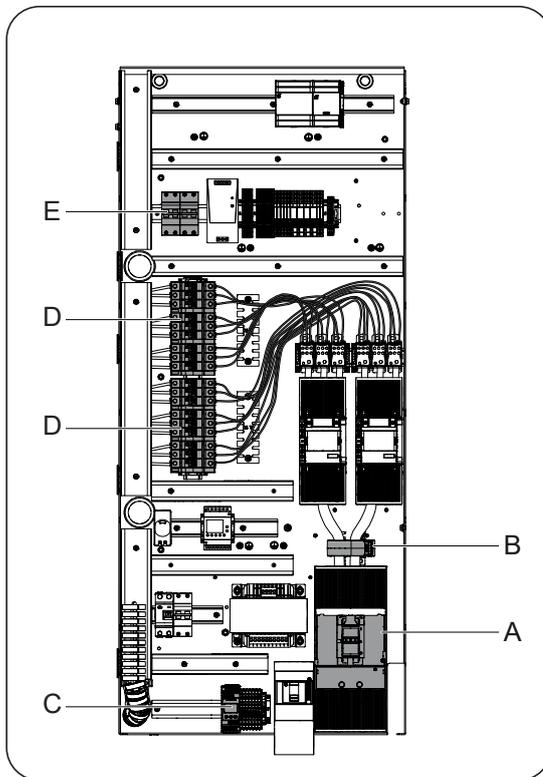
CHAdEMO



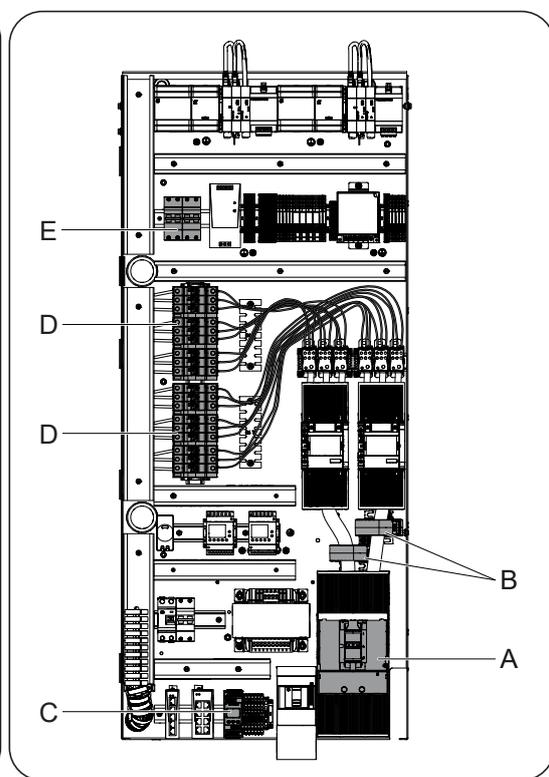
EN
ES
FR

2.4. Protection

This charging station has several protections, as described below:



Arrangement of protection elements for ONE units



Arrangement of protection elements for DUO units

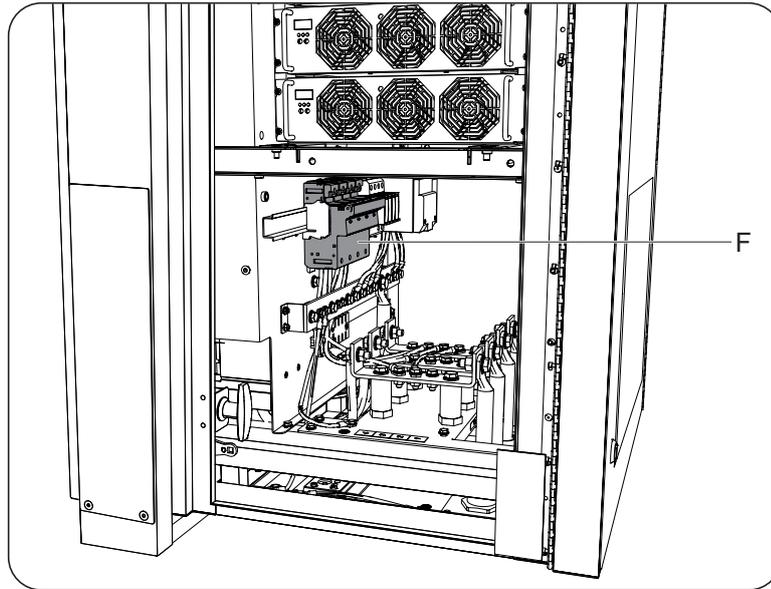


Fig. 2 Overvoltage protections

- | | |
|---|---|
| <p>A. Main protection for DC charging circuit. 400A 25kA</p> <p>B. Differential protection for DC charging circuit. Can be set from 30 mA to 1 A. The protections come set at 300 mA. The installer must set the protection according to the applicable legislation in the country of installation.</p> | <p>C. Main protection for auxiliary circuit. 10A 25kA</p> <p>D. Power module protections. 63 A</p> <p>E. Auxiliary circuit protections</p> <p>F. Grid overvoltage protection</p> <p>G. Vehicle overvoltage protection</p> <p>H. Power modules</p> |
|---|---|

2.5. Accessories equipped as standard

- Ethernet communication.
- Local communication with other INGETEAM stations.
- Compatible with OCPP.
- Authentication via RFID / NFC cards.
- Interface via display.

2.6. Additional options

- Payment terminal.
- Centralized communications for various chargers (Switch).
- Parked vehicle detector.
- Repowering modules for RAPID 60E-90-120-150 units.
- Kit for the connection of two conductors per phase.

2.7. Acoustic contamination

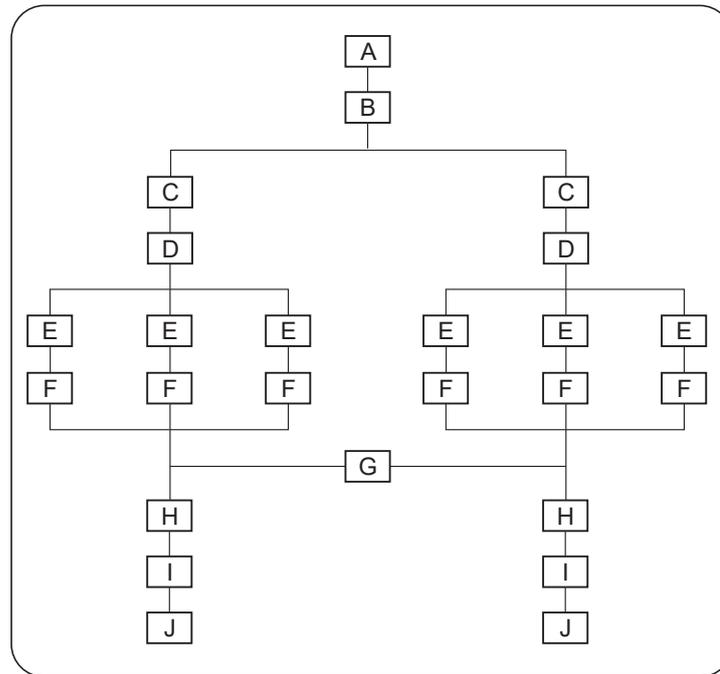
The operation of this unit generates noise from the internal fans. There are two operating modes that can be selected from WEB Manager.

Interurban mode, which prioritizes the cooling of the unit.

Urban mode, which prioritizes the reduction of acoustic contamination. Ideal for residential and crowded areas.

2.8. Electrical diagram of the system

INGETEAM RAPID DUO CCS1/CHADEMO



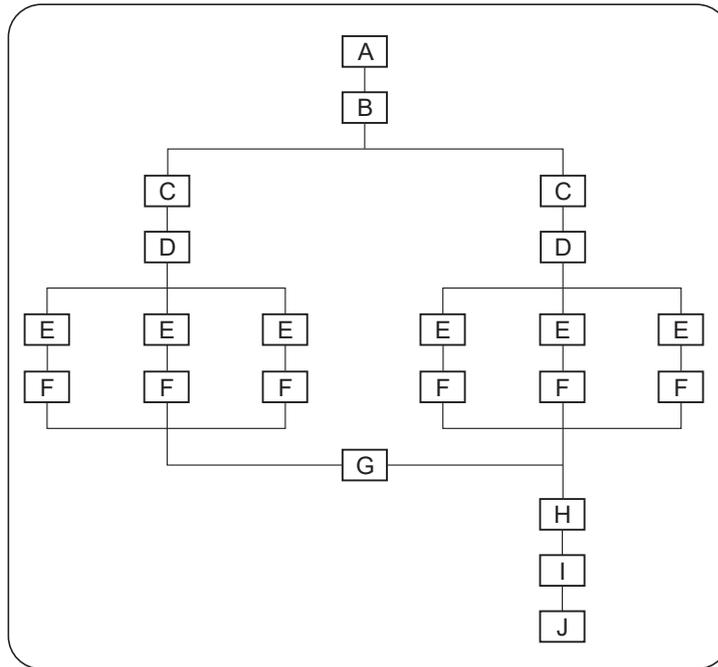
- | | |
|--|---|
| A. Supply | F. Power modules |
| B. DC charging circuit breaker | G. Shutdown contactors |
| C. Protection differentials | H. Cable contactors |
| D. Module power contactors | I. DC wattmeters |
| E. Module thermal magnetic protections | J. DC connectors type CCS1/CHADEMO (left cable always CCS type) |

EN

ES

FR

INGETEAM RAPID ONE CCS



- | | |
|--|----------------------------|
| A. Supply | F. Power modules |
| B. DC charging circuit breaker | G. Shutdown contactors |
| C. Protection differentials | H. Cable contactors |
| D. Module power contactors | I. DC wattmeters |
| E. Module thermal magnetic protections | J. DC connectors type CCS1 |

2.9. Specification table

	INGETEA RAPID 60E	INGETEA RAPID 90	INGETEA RAPID 120	INGETEA RAPID 150	INGETEA RAPID 180
AC inputs					
Voltage	L1 + L2 + L3 + PE 480 Vac ± 15%				
Frequency	50 / 60 Hz ± 5%				
Maximum AC current	90 A	130 A	175 A	215 A	260 A
DC output					
Voltage range	150 .. 1000 V				
Simultaneous rated DC current	100 A + 100 A	200 A + 100 A	200 A + 200 A	200 A + 200 A	200 A + 200 A
DC current boost	200 A	300 A	400 A	500 A	500 A
Maximum power	60 kW (30 kW + 30 kW)	90 kW (60 kW + 30 kW)	120 kW (60 kW + 60 kW)	150 kW (90 kW + 60 kW)	180 kW (90 kW + 90 kW)
Charging connectors	One: CCS Duo: CCS + CCS Duo CHA: CCS + CHAdeMO (200 A)				
Regulations and safety compliance					
Standards	UL 2202, UL 2231-1				
Overcurrent	Programmable MCB				
Indirect contacts	RCD Type A + DC leakage sensor				
Overvoltages	Protection against permanent and transient overvoltages				
Functionalities and accessories					
Connection	Ethernet 4G (optional)				
Communication protocol	OCPP, ISO 15118				
Advertising screen	21" Full HD (optional)				
HMI	7" TFT multi-language color touchscreen				
Authentication	RFID (MIFARE Classic 1K&4K, MIFARE DesFire EV1, NFC)				
General information					
Stand-by consumption	< 40 W	< 50 W	< 60 W	< 70 W	< 80 W
Retractable hose system	Included				
Hose length	15 ft				
Energy measurement	Integrated				
Operating temperature	-30°F to 130°F (optional low and high temperature/derating kit from 105°F)				
Humidity	< 95%				
Weight	890 lb	920 lb	950 lb	990 lb	1025 lb
Dimensions (H x W x D)	89 7/16" x 30 15/32" x 28 3/4"				
Enclosure	430 stainless steel and aluminum				
Operating height	6500 ft				
Protection class	NEMA 3R / IK10 (display IK08)				
Markings	MET				
Directives	FCC Part 15, NEC 625				

3. Receipt of the unit and storage

3.1. Reception

Keep the unit in its packaging until immediately before installation.

3.2. Unit identification

The serial number of the unit is its unique identifier. You must quote this number in any communication with Ingeteam.

The unit's serial number is marked on the specifications plate.

3.3. Transport damage

If the unit has been damaged during transport, proceed as follows:

1. Do not proceed with the installation.
2. Notify the distributor immediately within five days of receipt of the unit.

If ultimately the unit has to be returned to the manufacturer, the original packaging must be used.

3.4. Storage

CAUTION

Failure to follow the instructions in this section may lead to damage to the unit.

Ingeteam accepts no liability for damage resulting from the failure to follow these instructions.

If the unit is not installed immediately after reception, the following points should be taken into account in order to avoid damage:

- The unit must be stored in its original packaging.
- Keep the unit free of dirt (dust, shavings, grease, etc.) and away from rodents.
- Keep it away from water splashes, welding sparks, etc.
- Cover the unit with a breathable protective material in order to prevent condensation due to ambient humidity.
- Units in storage must not be subjected to weather conditions other than those indicated in section [“2.9. Specification table”](#).
- It is very important to protect the unit from chemical products which can cause corrosion, as well as from salty atmospheres.
- Do not store the unit outdoors.

3.5. Conservation

In order to permit correct conservation of the units, they must not be removed from their original packaging until it is time to install them.

In case of prolonged storage, use dry places, avoiding, as far as possible, sharp changes in temperature.

Deterioration of the packaging (tears, holes, etc.) prevents the units from being kept in optimum conditions before installation. Ingeteam accepts no liability in the case of failing to observe this condition.

4. Transporting and handling the unit

You must protect the unit, during transport, from mechanical knocks, vibrations and any other product or situation which may damage it or alter its behavior.

Failure to observe these instructions may lead to loss of warranty on the product.

4.1. Unpacking

Correct handling of the units is vitally important in order to:

- Prevent damage to the packaging which enables them to be kept in optimum condition from shipping until they are installed.
- Avoid knocks and/or falls which may harm the mechanical features of the units, e.g. cause incorrect closure of doors, loss of IP rating, etc.
- Avoid, as far as possible, vibrations which may cause subsequent malfunction.

If you observe any anomaly, please contact Ingeteam immediately.

Separating the packaging

You can deliver all the packaging to an authorized non-hazardous waste management company.

In any event, each part of the packaging may be recycled as follows:

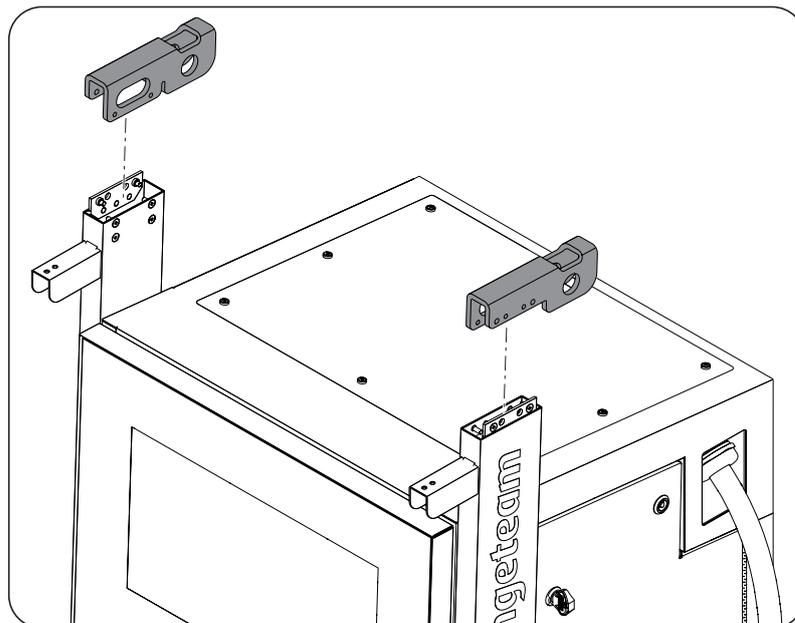
- Plastic (polystyrene, bag and bubble wrap): the appropriate container.
- Cardboard: the appropriate container.

4.2. Lifting

The RAPID family of charging stations have been designed to be handled from the top.

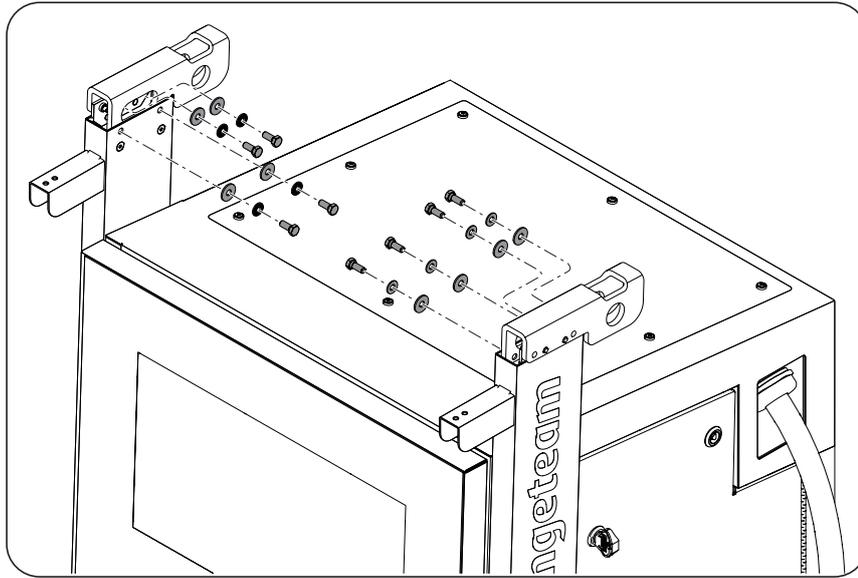
Carry out the following steps:

1. Firstly, fit the lifting parts indicated in the image below. To do so, you will need the following screws:
 - 8 x DIN9021 M8 nylon washer
 - 8 x Contact M (NFE25511) M8 stainless steel washer A2-70
 - 8 x DIN933 M8x20 mm galvanized screw, quality 8.8

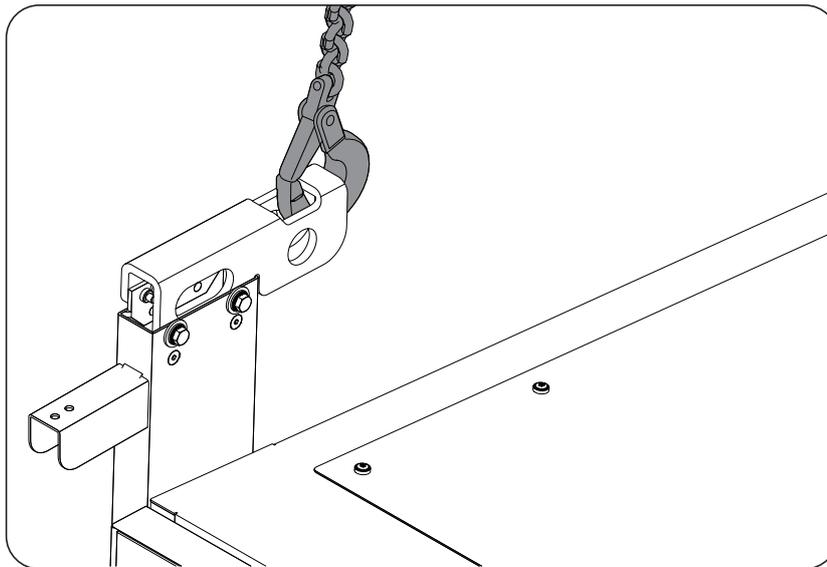


Step 1: fit lifting parts

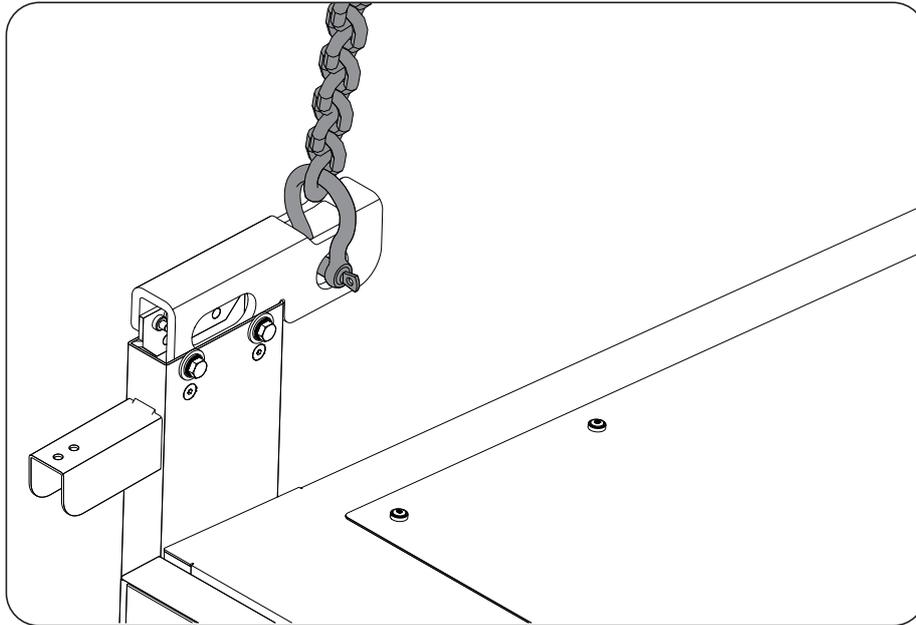
2. The lifting parts are secured and tightened to a torque of 20 Nm (177 pound-inches).



3. The lifting operation is then carried out. There are two possibilities:
 - Using hooks attached to the lifting point.



- Using shackles attached to the lifting point.



⚠ WARNING

Take care when loading and transporting the unit.

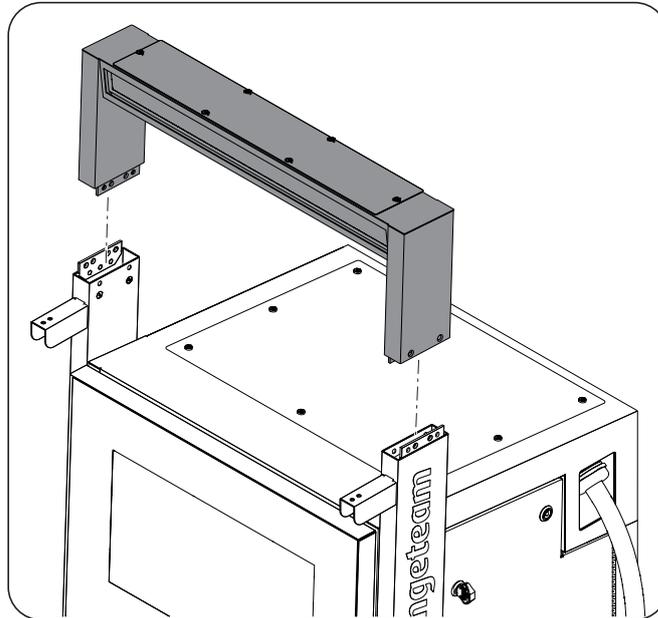
Before subjecting cables, ropes, slings, etc. to traction force, you must inspect them, as well as the fastening and attachment points.

Never exceed the maximum payload of the lifting elements.

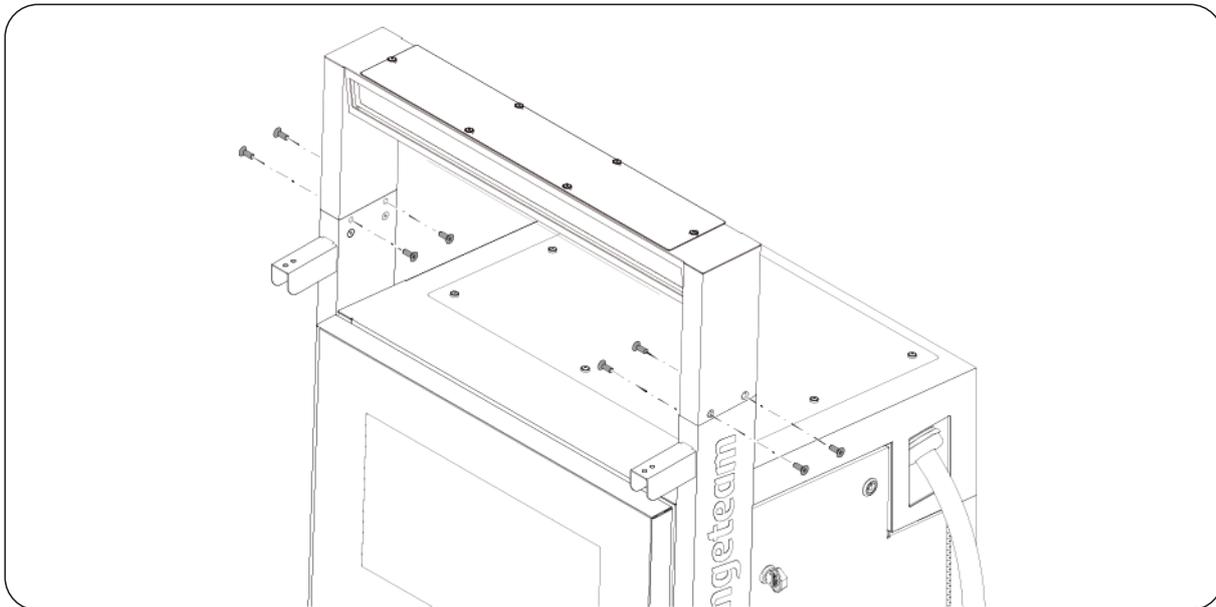
Before lifting the unit, lift it slightly to check its stability. In the event of tilted loads, descend and carry out a sling operation to ensure a stable load.

4.3. Fitting the ring

1. Finally, fit the upper part of the ring. To do so, fit the 8 fastening bolts.
2. Connect the power supply for the lights and fit the ring.



3. Fit the ring using the screws provided. Apply a torque of 6.7 Nm (59 pound-inches).

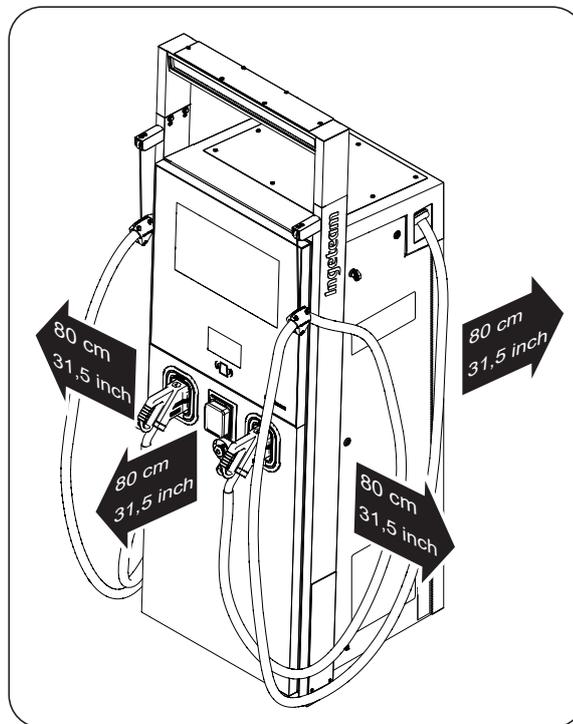


5. Preparation for installing the unit

When deciding the location of the unit and planning your installation, you must follow a set of guidelines based on the specifications of the unit. These guidelines are summarized in this chapter.

5.1. Environment

- Place the units in a place that is accessible for installation and maintenance work and which allows operating through the TFT display.
- The air vents and part of the power module can reach high temperatures. Do not place any material nearby which is sensitive to high air temperatures.
- Avoid corrosive environments that may affect its proper operation. Do not install the unit in areas classified as ATEX.
- Never place any object on top of the unit.
- It is recommended to place the units under a cover that protects them from direct radiation, placing the front part facing north in the Northern Hemisphere and facing south in the Southern Hemisphere.
- Keep the following minimum distances free of obstacles.



Minimum clearance distances

EN

ES

FR

5.2. Environmental conditions

Environmental conditions must be taken into account when choosing the location of the unit.

Environmental conditions	
Minimum temperature	-35°C (-30°F) ⁽¹⁾
Minimum surrounding air temperature	-35°C (-30°F) ⁽¹⁾
Maximum operating temperature	60°C (130°F) ⁽²⁾
Maximum relative humidity without condensation	95 %
Altitude	2000 m (6500 ft) ⁽³⁾

⁽¹⁾ Ask Ingeteam. Low temperature kit.

⁽²⁾ The operation of the unit at temperatures greater than 40°C (104°F) should only occur occasionally and not permanently. The unit can enter reduced performance mode (derating).

Ingeteam is not responsible for the consequences to the unit resulting from operating it at temperatures higher than 40°C (104°F).

⁽³⁾ At altitudes higher than 2000 m (6500 ft), please contact Ingeteam.

It should be borne in mind that moderate condensation may occasionally occur as a consequence of temperature variations. For this reason, apart from the unit's own protection, it is necessary to monitor these units once they have been started up on sites where the conditions described above are not expected to be present.

In the event of condensation, never apply voltage to the unit. To remove condensation apply a flow of hot air at a maximum temperature of 60°C (130°F).

INFO

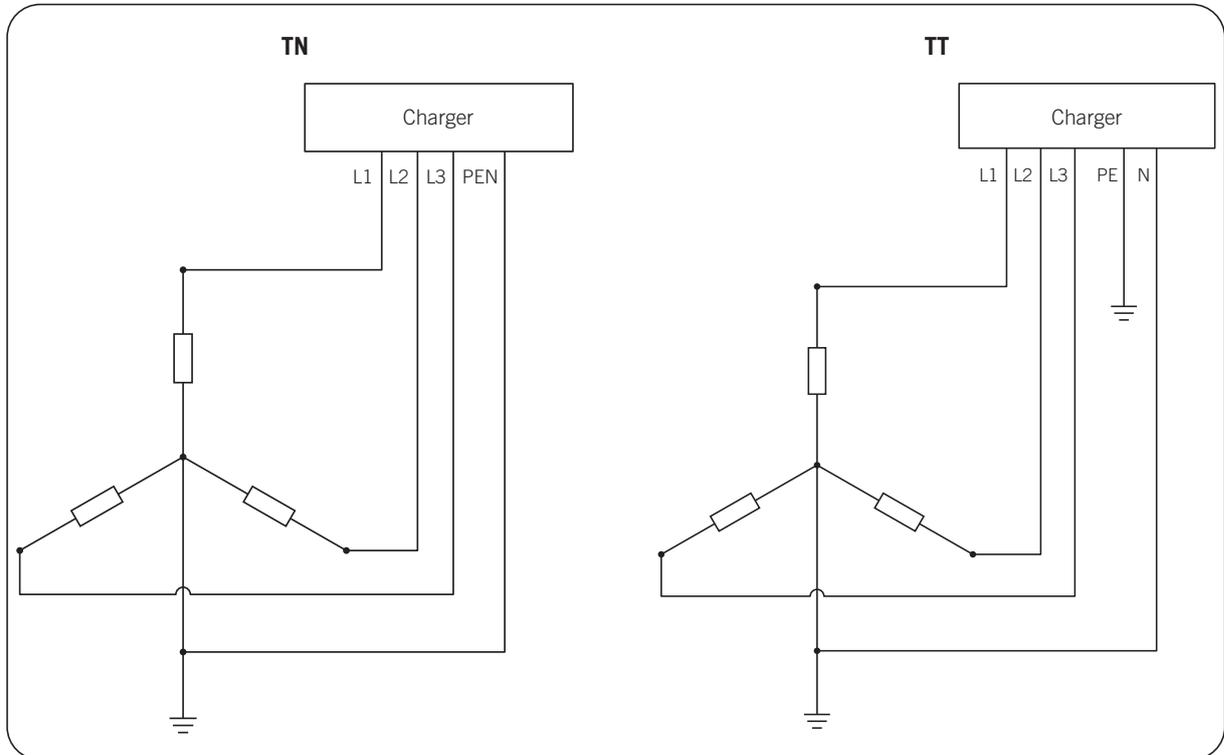
Ingeteam does not guarantee the proper operation of the equipment if the operation conditions for which it has been designed are not fulfilled.

5.3. Type of grid

These units must be connected to a three-phase grid with a star formation.

They cannot be connected to IT grids or delta grids with one of their lines grounded.

The connections from the three-phase grid (L1, L2 and L3) and its ground (PE) must go to the unit.



5.4. External disconnection device

The AC supply must be shut off for equipment inspection work. To do this, the installer must fit an external disconnection device.

The switching component must be dimensioned for the DC input voltage and current of the charging terminal (see section [“2.9 Specification table”](#)).

It can also include the possibility of remote tripping (via minimum coil) that allows it to be opened in case the charging terminal door is opened accidentally.

EN

ES

FR

6. Installing the unit

Before installing the unit, the packaging must be removed, taking special care not to damage the housing (see section “4.1. Unpacking”).

Check that there is no condensation inside the packaging. If there are signs of condensation, the unit must not be installed until you are sure it is completely dry.

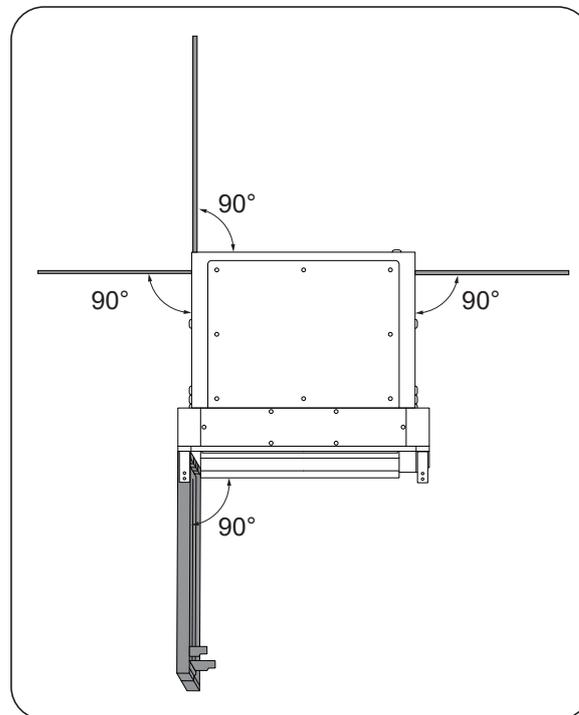
CAUTION

All installation operations must comply with current regulations.

All operations involving moving heavy weights must be carried out using the required mechanical means (crane, hoist, etc.).

6.1. General requirements for installation

The environment of the unit must be appropriate, leaving minimum distances that allow the doors to open for maintenance work of 80 cm (31.5 inches).



The images shows the opening of the doors. A space of 80 cm (31.5 inches) must be left on all four sides of the charger, defined by the opening of the doors plus a passing distance.

The opening angle of the doors is up to 120°. However, a lower opening angle is permitted. At least 90° for maintenance work.

The connection cables must be appropriately sized for the maximum current and service voltage.

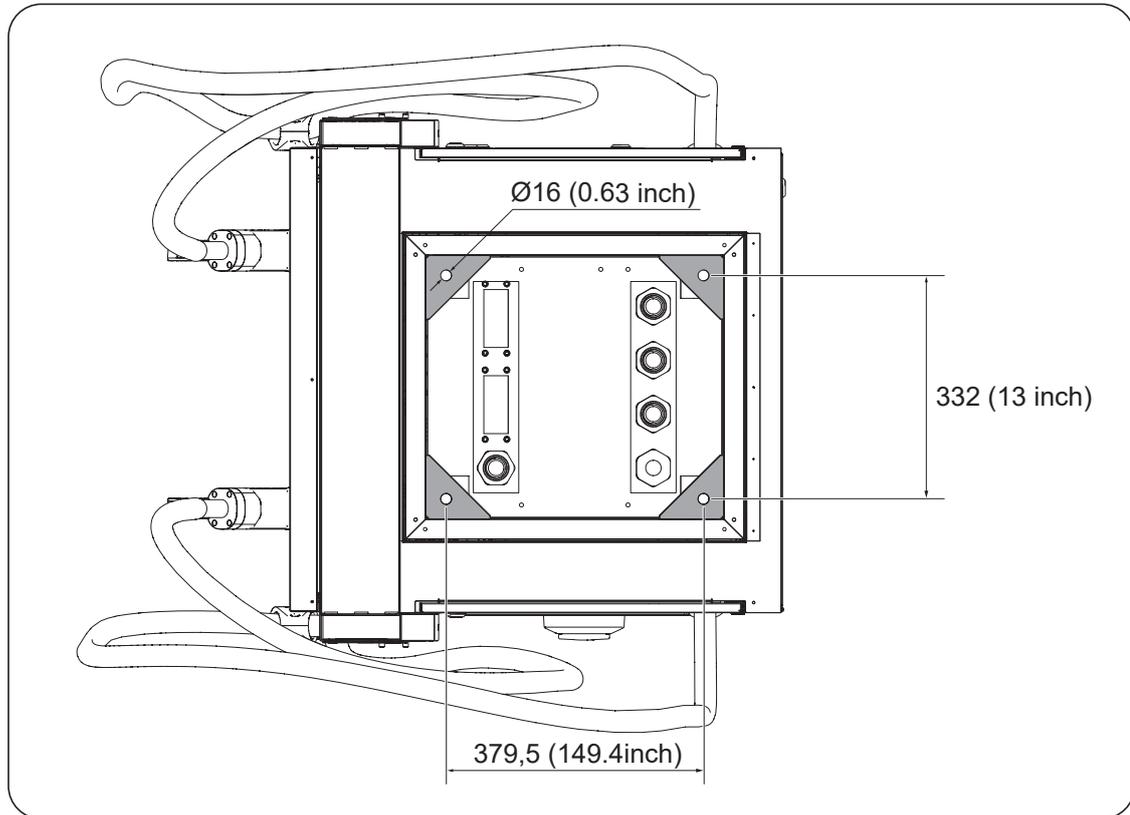
Special care must be taken to ensure that there are no external elements near the air inlets and outlets that obstruct proper cooling of the unit.

6.2. Fastening the unit

The fixing points are designed for the use of threaded rods or M12 screws. If using a threaded rod, its length above the ground must be 25 to 35 mm (0.98 to 1.4 inches).

Other similar anchoring systems can be used.

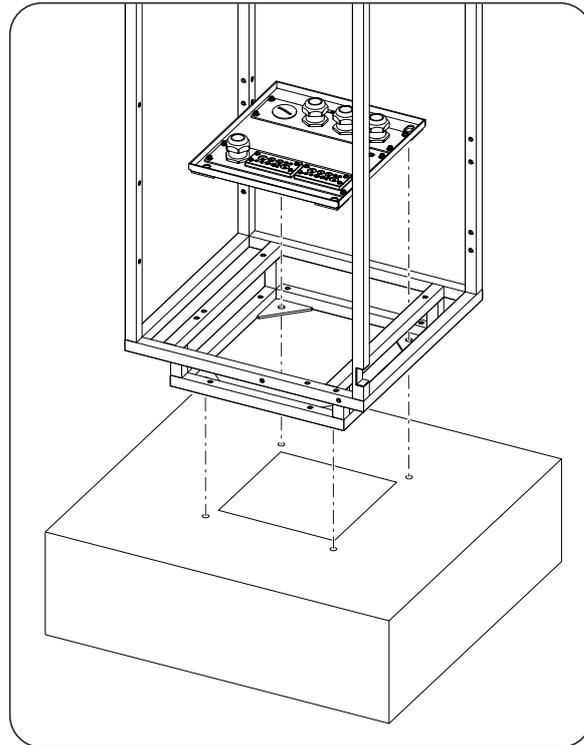
The separation of the fastening system selected must be adjusted to the measurements shown below in a detail of the lower part of the charger.



EN

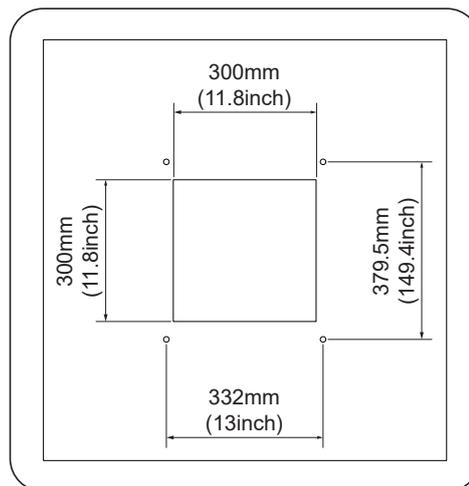
ES

FR

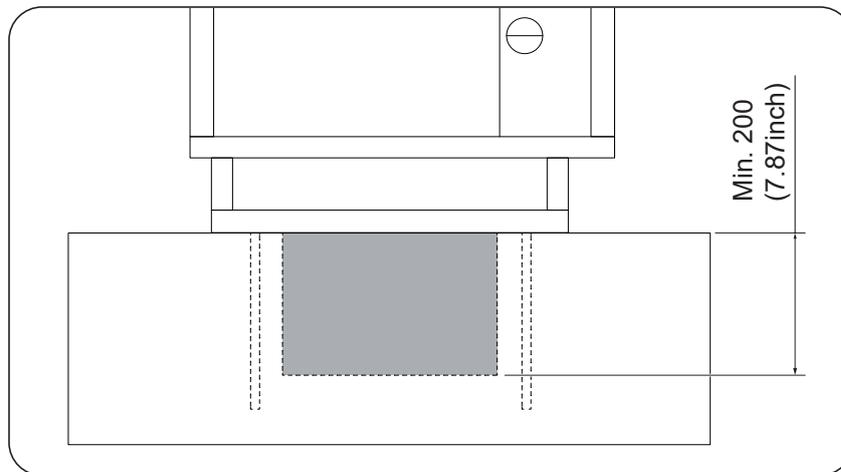


You must follow the following stipulations when choosing the place where the unit is to be bolted in:

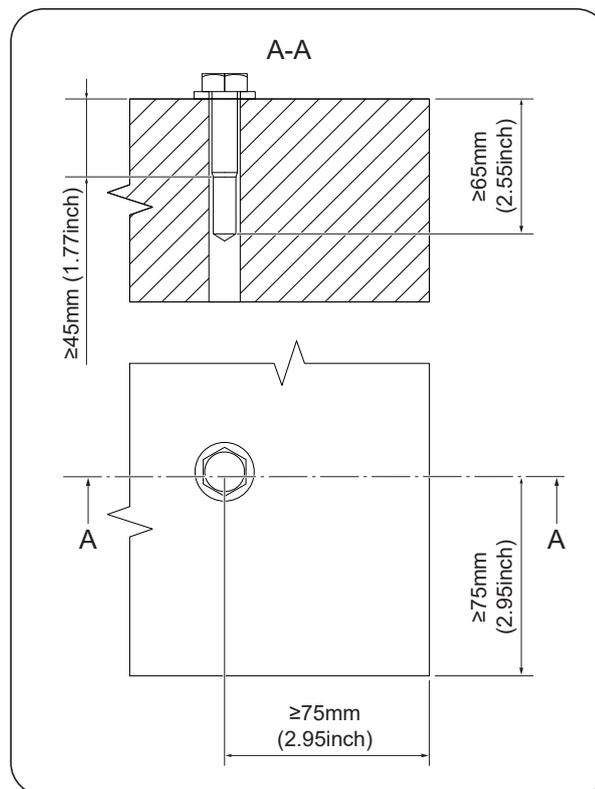
- Minimum distance from the center of the bore to the outer edge of the concrete pad: 75 mm (2.9 inches).
- The distance from the center of the bore to the inner edges must be 39 mm (1.53 inches).
- If you use a different anchoring system, check that the solution provided complies with the conditions initially defined in this document.
- Minimum thickness of the concrete pad: 300mm (11.8inch).
- The dimensions of the inspection chamber of the pad are shown in the following figure.



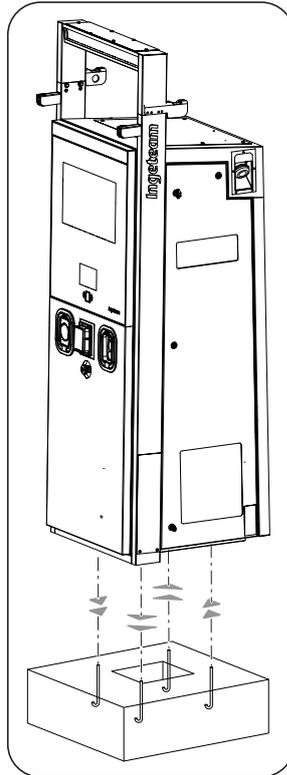
- Minimum depth of the inspection chamber of the pad of 200 mm (7.87 inches). This allows a standard cable of 240 mm² (500 AWG) with a turning radius of 135 mm (5.3 inches) to turn (e.g. XZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS) 0.6-1 kV).



- If the radius of curvature of the selected cable is greater than the radius of curvature of 135 mm (5.3 inches), the depth of the inspection chamber must be greater.
- The minimum depth of the anchoring system must be inserted a minimum of 45 mm (1.77 inches) into the concrete. This anchoring system must comply with the following parameters:
 - Minimum tensile strength: 7.7 kN. Security coefficient 1.5.
 - Minimum shear strength: 9.3 kN. Security coefficient 1.25.

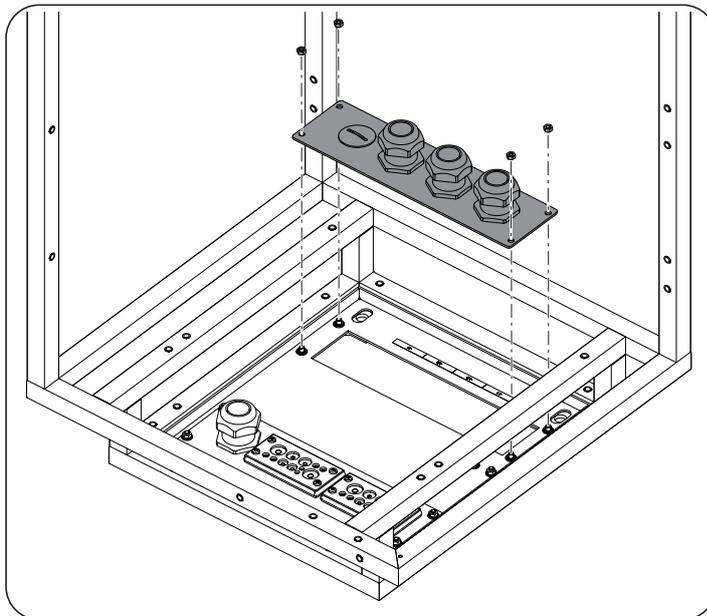


A set of gages is included that allows slight unevenness on the pad. The gages must be fitted depending on the unevenness to be corrected. If there is no unevenness, there is no need to fit the gages.



It is recommended that the front and rear doors of the unit remain closed when fitting the unit in position. The side doors are used to help with the fitting.

The interface plate that houses the cable glands can also be removed in order to facilitate the passage of power cables. It must then be re-installed in order to ensure the unit's NEMA.



7. Connection of accessories

This chapter explains the process for wiring the standard and optional accessories to the unit.

Read carefully before starting the connection process.

7.1. Safety instructions for connecting accessories

DANGER

There must not be any active charge in the charger.

The charger must not be connected to any vehicle.

Make sure there is no voltage present on the unit before starting the connection.

Lock and tagout any possible external feedback from the unit.

Mark the external power system with a Personnel Working Warning.

Open the unit using the personal protective equipment defined in this manual.

Confirm the absence of voltage in the connection to the unit.

Confirm the absence of voltage when dismantling any protection against direct contact.

CAUTION

Ingeteam accepts no liability for any damages caused by an incorrect connection.

7.2. VISA kit

Download the manual corresponding to each payment terminal from the INGETEAM Training platform.

<https://www.ingeteamevctraining.com/>

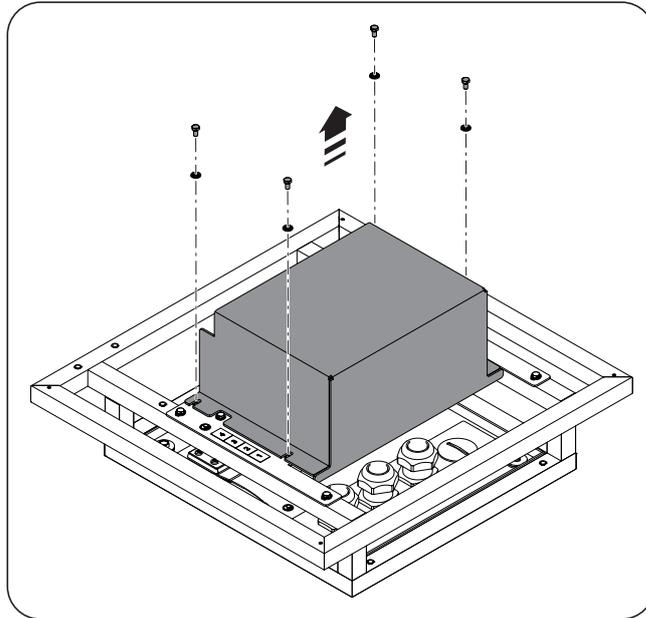
7.3. Connection kit for two cables

This Kit enables the connection of two cables to each exterior power phase of the charger.

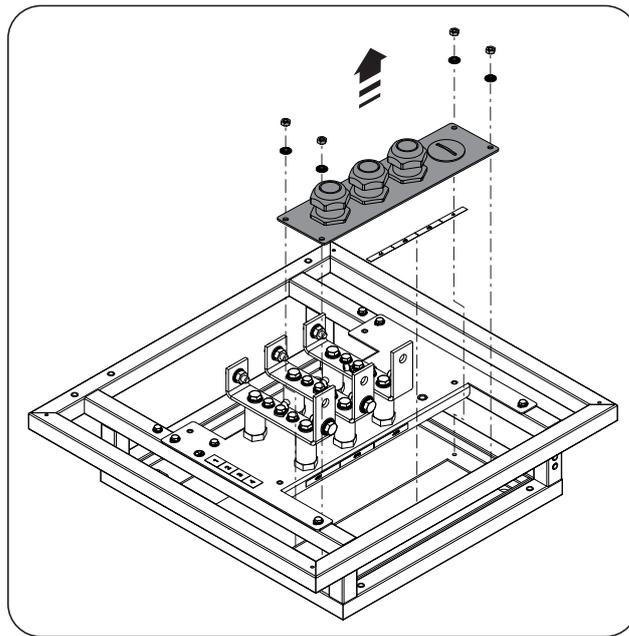
CAUTION

To install the kit it is necessary to access the unit, following the safety instructions given in this manual. The unit must not be powered.

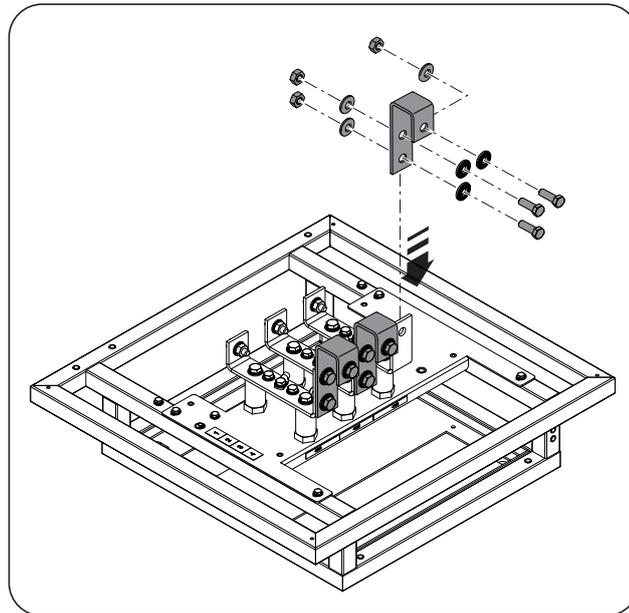
1. Remove the polycarbonate sheet covering the connection busbars. Set the screws to one side for use at a later stage.



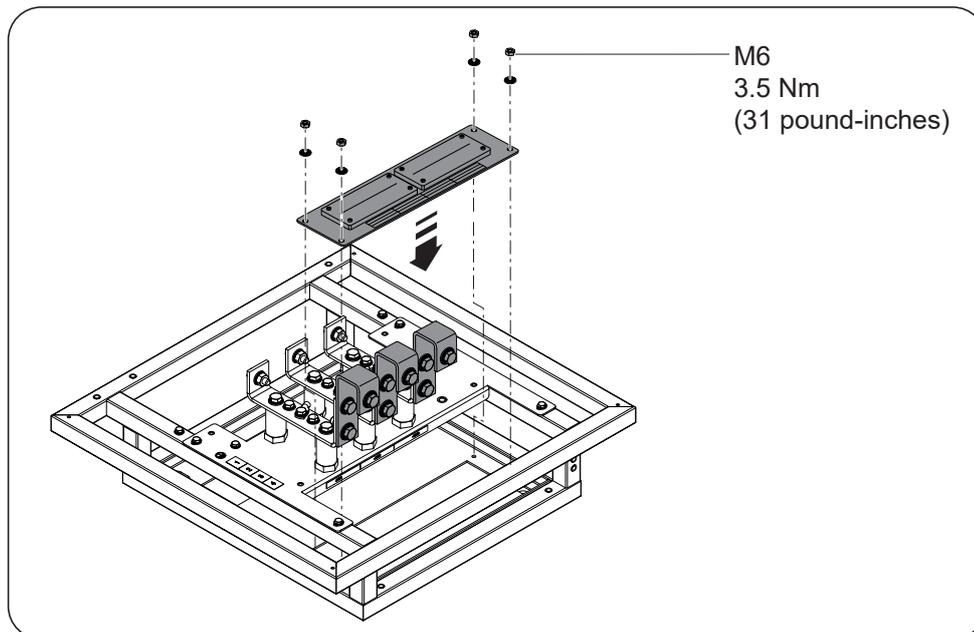
2. Remove the interface plate. And set the screws to one side for use again at a later stage.



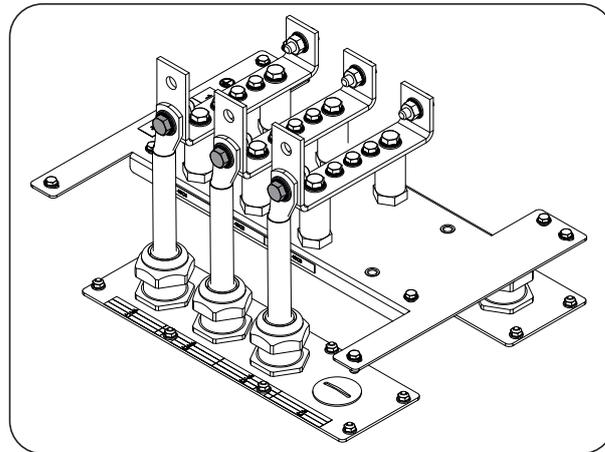
3. The busbars must be mounted as shown in the image. Apply a tightening torque of 43 Nm (380.5 pound-inches).



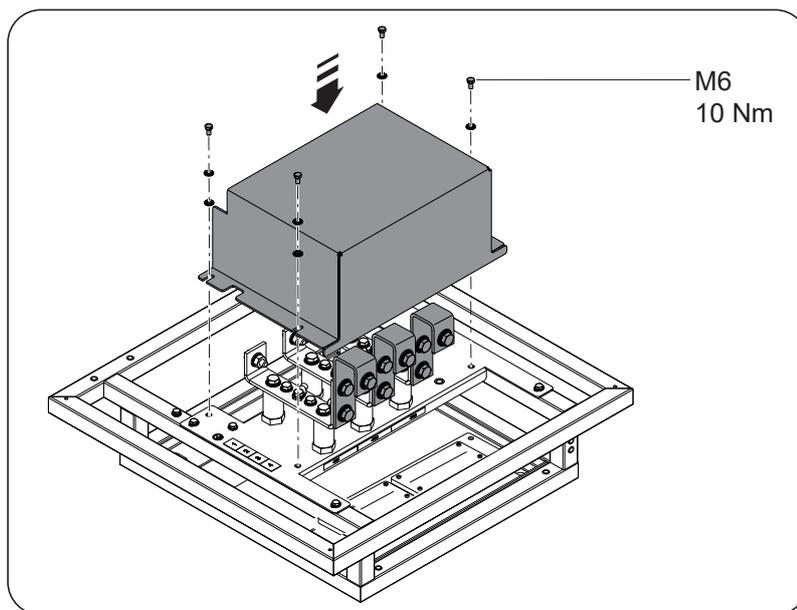
4. Mount the new interface plate with the screws set aside earlier. The tightening torque for these screws is 3.5 Nm (31 pound-inches).



5. On completion of the installation of the charger in its final position, connect the cables at the designated points. The tightening torque for the cable connection screws and the busbar fastening screws is 60 Nm (531 pound-inches).



6. Fill the spaces below the new interface plate for the passage of power cables with polyurethane foam to ensure that the unit is sealed.
7. Fit the new polycarbonate sheet to cover the connection busbars.



7.4. External communication interconnection Kit

This kit permits the connection of an installation of up to 8 RAPID 180 using a switch. It contains an 8-port switch which permits the interconnection of up to 8 chargers in the installation.

7.4.1. Mechanical installation

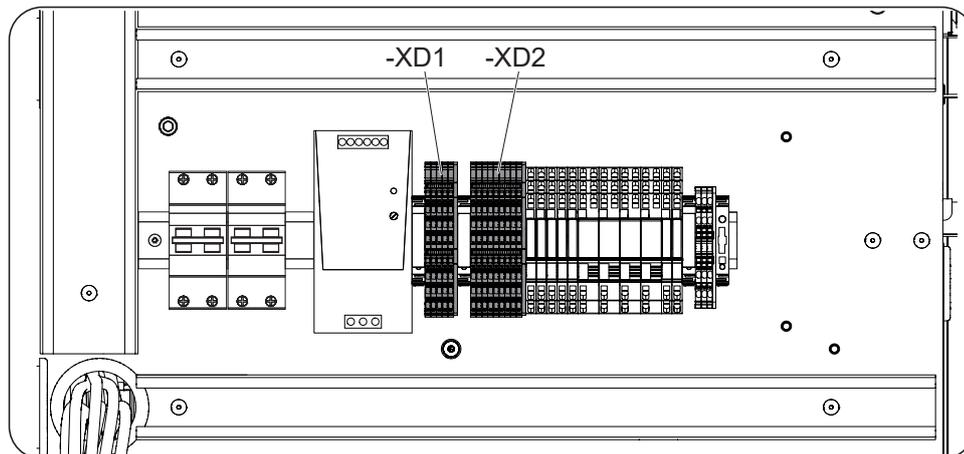
The Ethernet switch must be installed on the lower DIN rail of the front mounting plate in the position shown in the figure.



7.4.2. Electrical connection

Switch power supply:

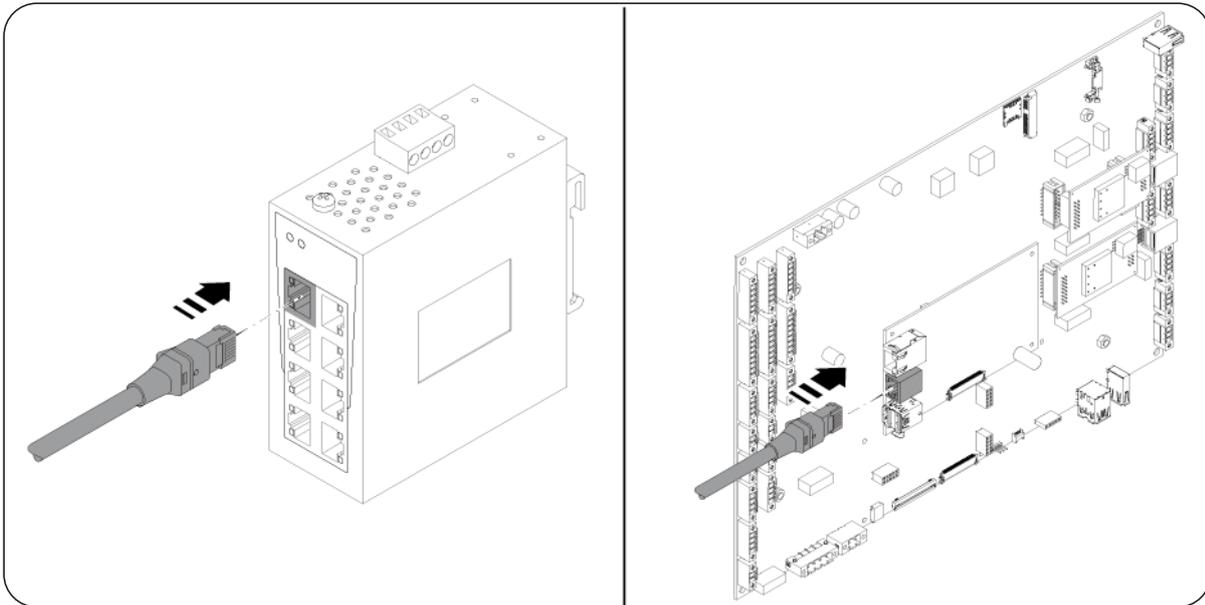
1. The Ethernet switch kit includes two blue cables which must be connected to the switch connector in the + and – positions, in accordance with the printing on the cables.
2. Next, the cables must be routed through the ducts to the –XD2 distribution terminal block. Connect the other end of the cables in accordance with the printing on the cables to points 9+:-3 and 2-:-6.



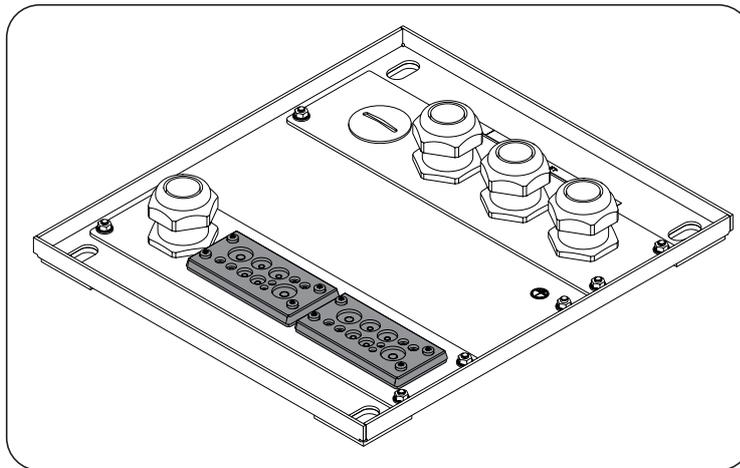
Terminal communications:

1. The Ethernet switch kit includes an Ethernet cable.

- The Ethernet cable must be connected to port number 1 of the switch, routing it through the ducts to the control card which is in the port and connected to the J13 port of the electronic card.



- The remaining Ethernet cables from the other chargers of the installation should be inserted through the underground conduits and should go through the cable input system defined to this effect. To make the installation easier, the wall bushings may be released. On completion of the work, the bushings must be re-installed to ensure the unit is sealed.



7.5. Repowering kit

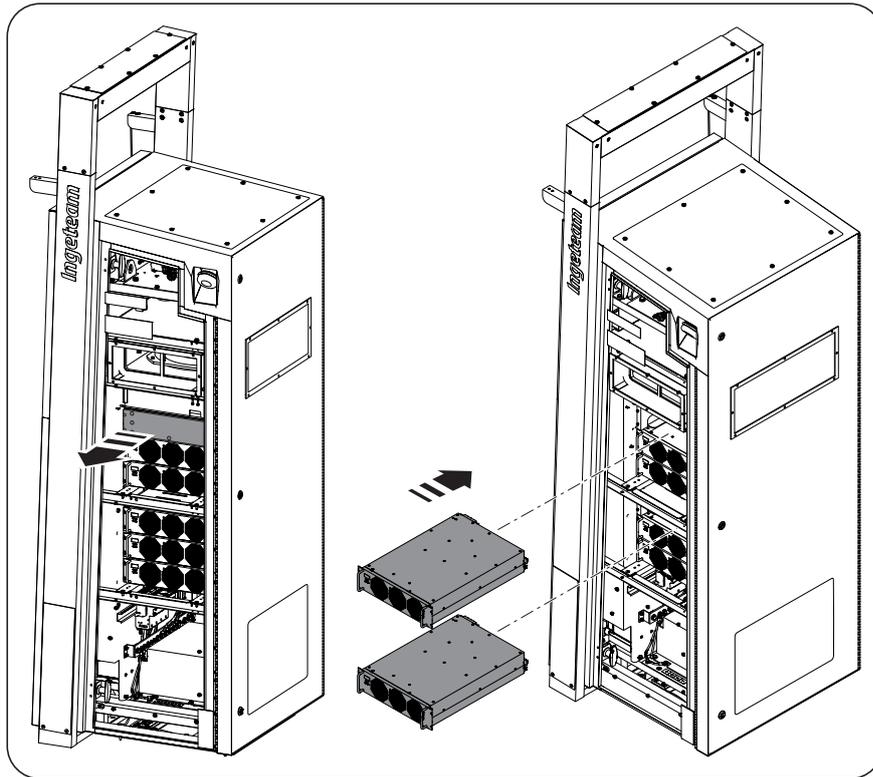
This kit contains a 30 kW power module, the screws required to mount the module and a new specifications label.

CAUTION

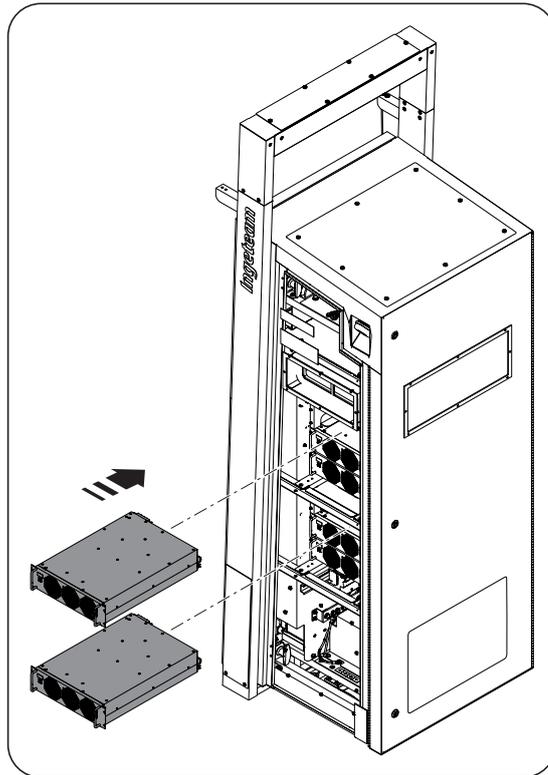
To install the kit it is necessary to access the unit, following the safety instructions given in this manual. The unit must not be powered.

To install the module, follow the steps below.

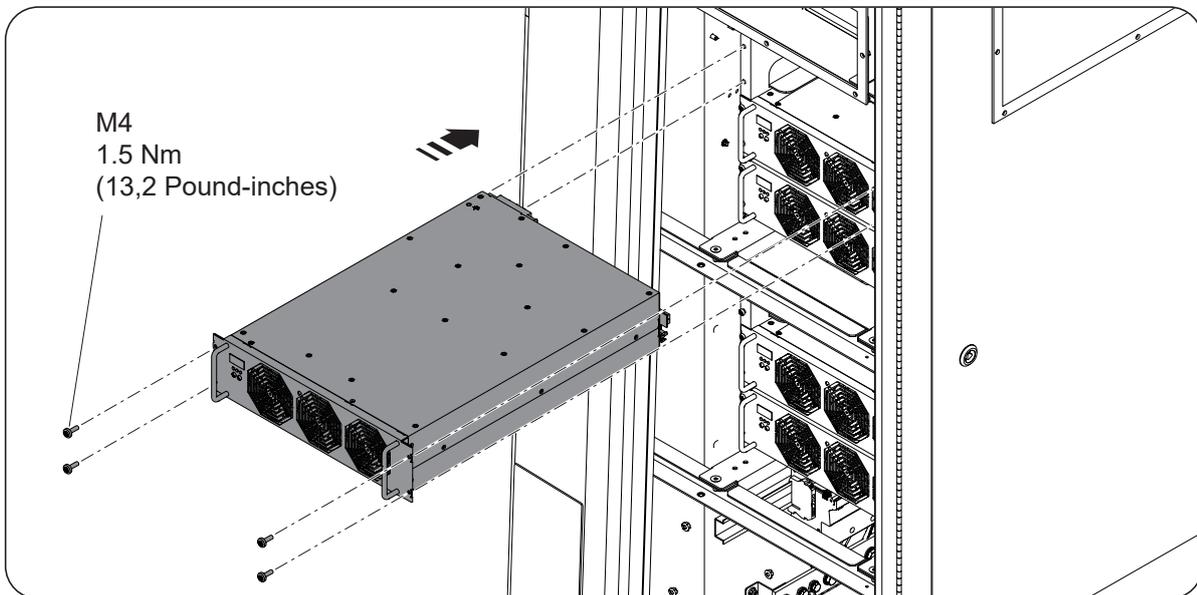
1. Remove the deflector. Release the plate shown depending on the module to be mounted.



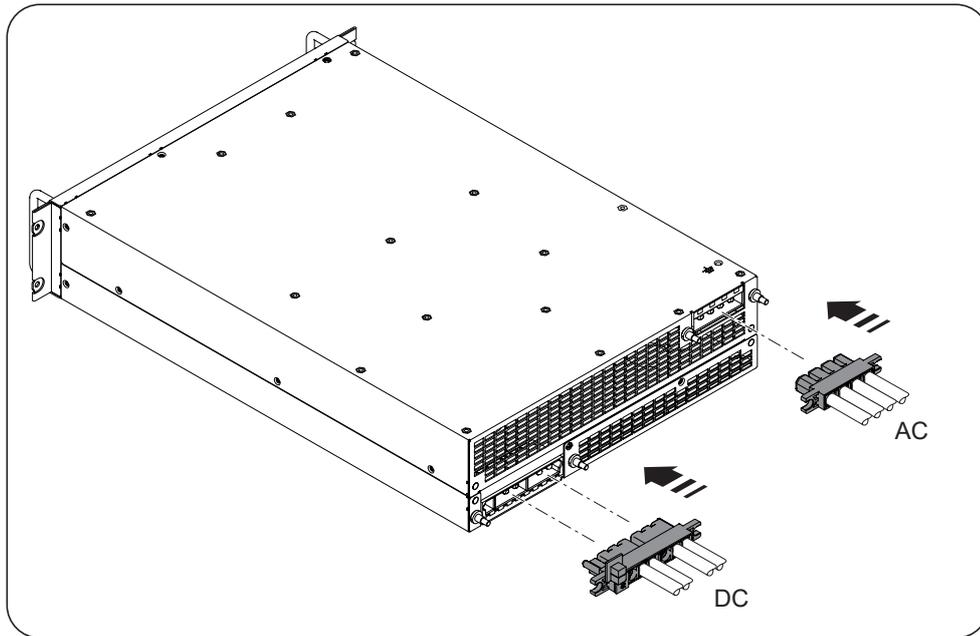
2. Insert the module in its position.



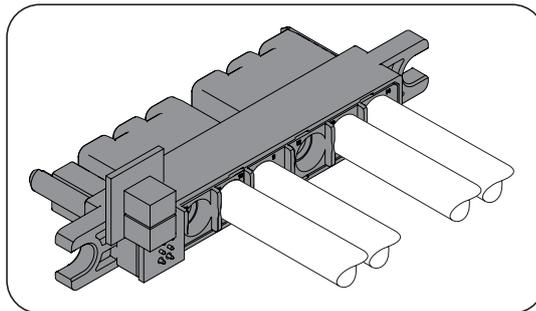
3. Bolt the module to ensure it is securely fastened with the correct screws.



4. Connect the AC and DC wiring to the rear of the module.



5. Ensure that the communication hose is connected to the module connector.



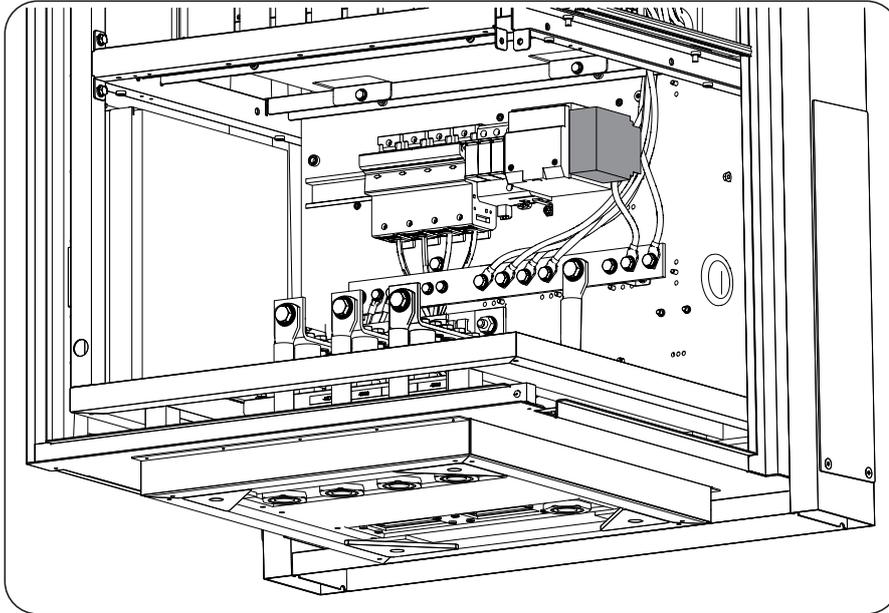
6. Replace the specifications label of the unit with the new labels provided in the kit.
7. Raise the protection of each module located on the front mounting plate.
8. Follow the instructions for start up described in this manual.

7.6. Electric vehicle detector

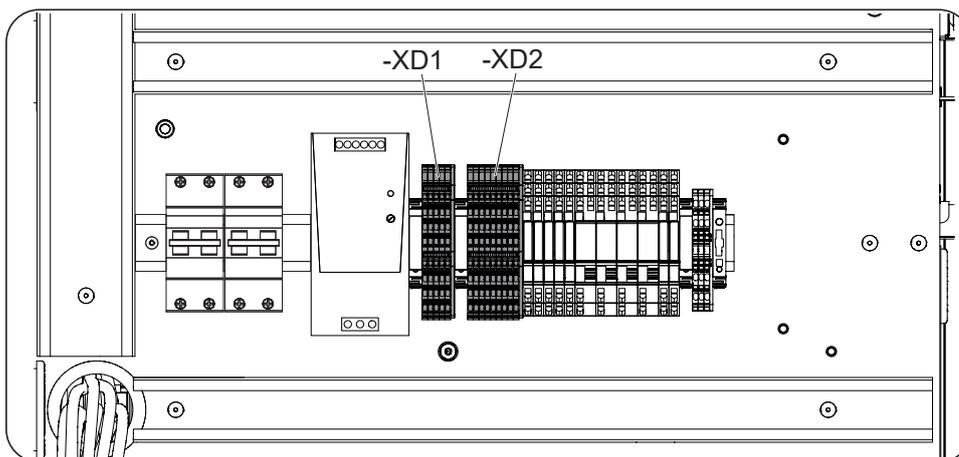
CAUTION

To install the kit it is necessary to access the unit, following the safety instructions given in this manual. The unit must not be powered.

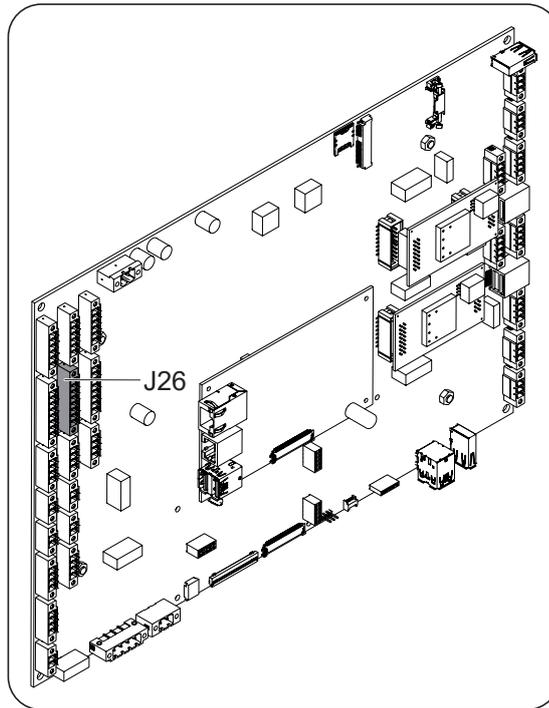
1. Mount the electric vehicle detector in the position shown in the figure.



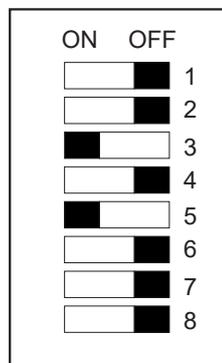
2. Connect the detector to the wiring kit included in this kit. The start and end points are marked on each cable. This helps to connect each one. Route all the cables through the ducts installed for this purpose.
3. The identifier of the detector is -BG7. It is marked in this way on the cables and the following cable connection points are as follows.
 - a. The distribution terminal blocks are -XD1 and -XD2.



- b. The electronic card is identified by the name –KZ1. The J26 connector is in the zone marked in the figure.



- c. The detector must be tared with the standard parameters which are defined in the figure below. If the special features of the installation require a different taring, please refer to the appliance user manual.



Detector configuration

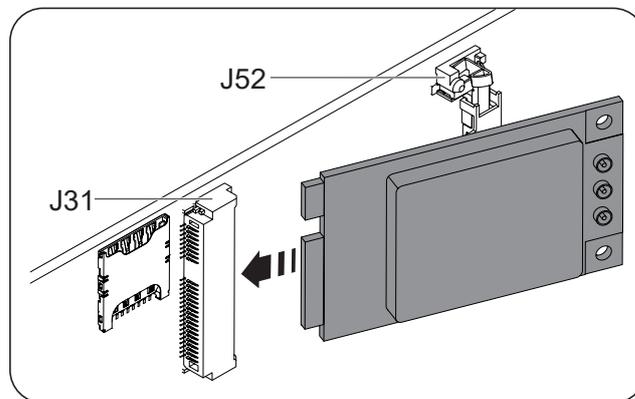
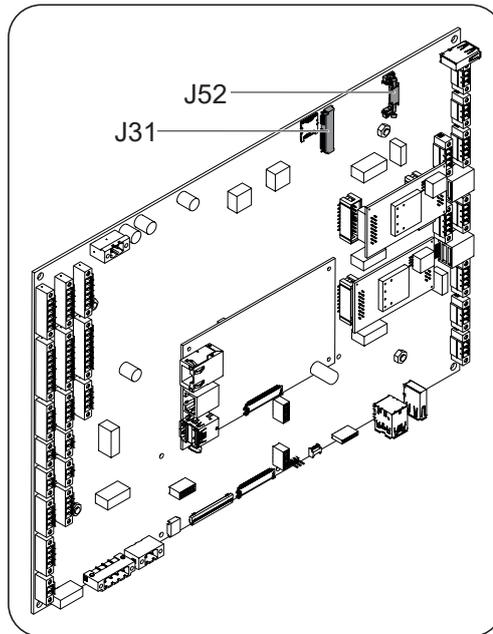
7.7. 4G communications kit

CAUTION

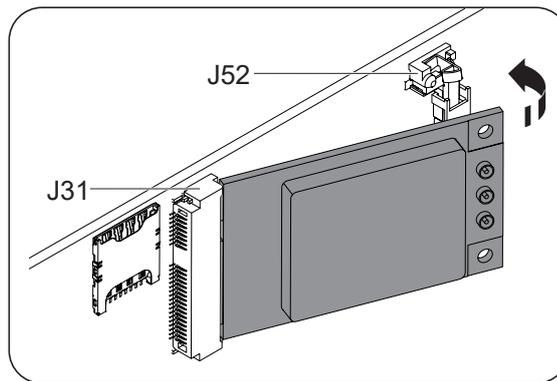
To install the kit it is necessary to access the unit, following the safety instructions given in this manual. The unit must not be powered.

It is possible to install a 4G communications card as the installation of the 4G card is very simple.

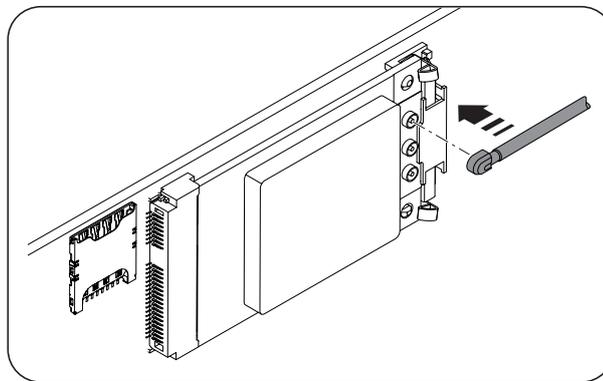
1. Firstly, insert the 4G card into the J31 port on the electronic card –KZ1 (ABX0011).



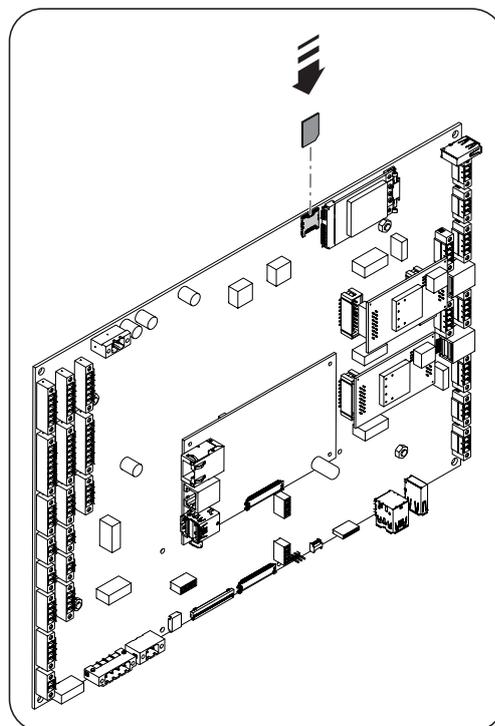
- Then lower the other end of the card until it is locked in port J52.



- Subsequently, the 4G antenna cable must be connected to the card. The connection point is identified with the text “MAIN” or “M”.

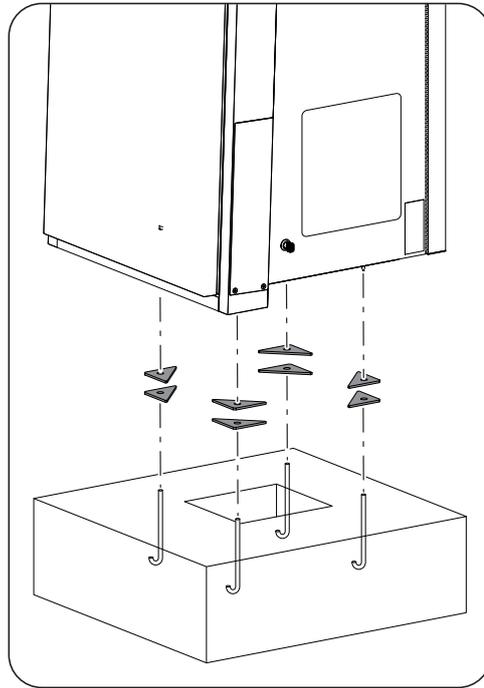


- Finally, insert the MicroSim card into the housing defined for this purpose.



7.8. Leveling gage kit

There is an optional kit with gages that allows slight unevenness to be compensated on the slab. These are parts that must be fitted before placing the unit in its final position.



8. Charger power supply connection

This chapter explains the requirements and process for connecting the power supply cabling to the unit. The circuits for DC and AC (if available) charging and the auxiliary services power supply are derived internally from this connection. Read carefully before starting the connection process.

i INFO

Consult section *“Important safety instructions”* and the following instructions before working on the unit.

8.1. Safety instructions for the AC connection

⚠ DANGER

Make sure there is no voltage present on the unit before starting the AC connection.

Do not switch on the power to the unit until you have successfully made the rest of the connections and it is closed.

Use the Personal Protective Equipment specified in section *“Personal Protective Equipment (PPE)”*.

During the connection, ensure the correct connection of the cables to the corresponding busbars.

It is essential to correctly replace the IP2X protections once the AC connections have been made.

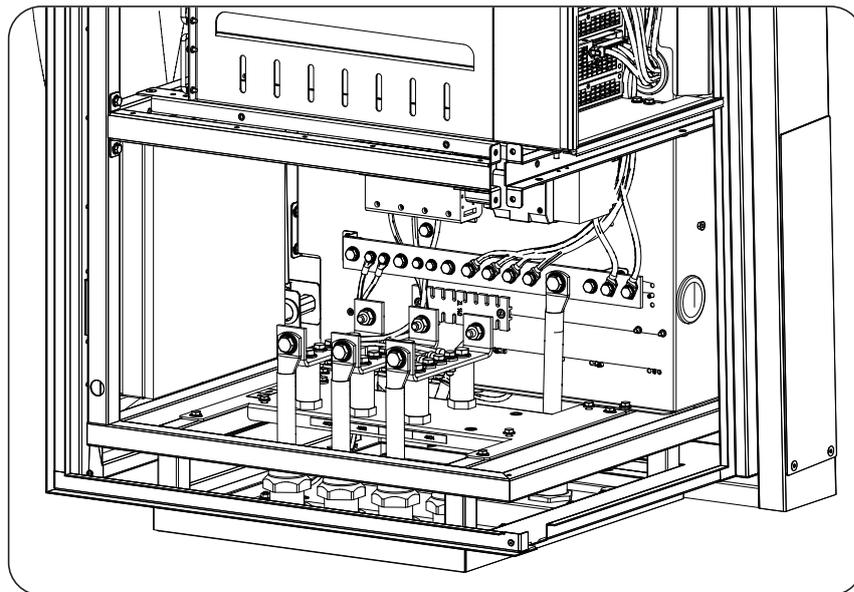


Fig. 3 Image of the IP2X protection of the connection

8.2. Cabling requirements

To guarantee the safety of persons, for the unit to function correctly and comply with the applicable standards, the unit must be connected to the ground of the installation.

The AC connection must comply with section 8.3. The installation must use single-pole cables with a copper or aluminum conductor.

The connection of two cables per phase with a section of up to 240 mm² (500 AWG) is permitted, and a cable with the same section for the protection (ground).

CAUTION

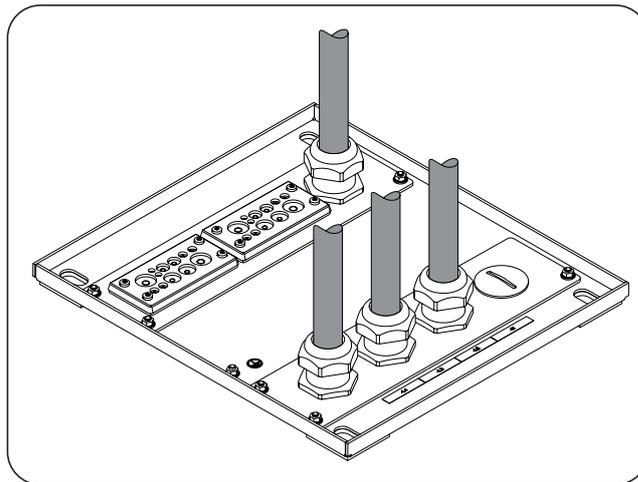
If using aluminum cables, the installer must provide the necessary means to prevent galvanic coupling (bipolar terminals, bimetallic interfaces, etc.).

The dimensioning of the ground wiring will be the responsibility of the installer and must meet applicable regulatory requirements in the installation.

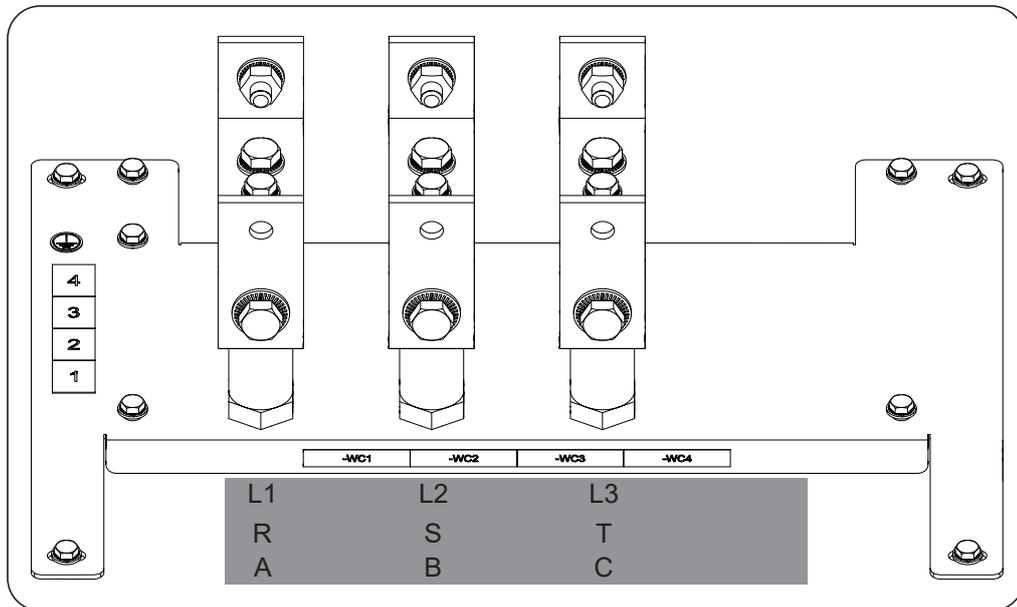
The connection admits a cable section of between 95 mm² (3/0 AWG) and 240 mm² (500 AWG). The range of admissible diameters for the input cables is between 18 and 32 mm (0.7 and 1.26 inches). The cables must finish in an M12 spade terminal. The cable should be passed through the cable gland before mounting the terminal.

8.3. Connection process

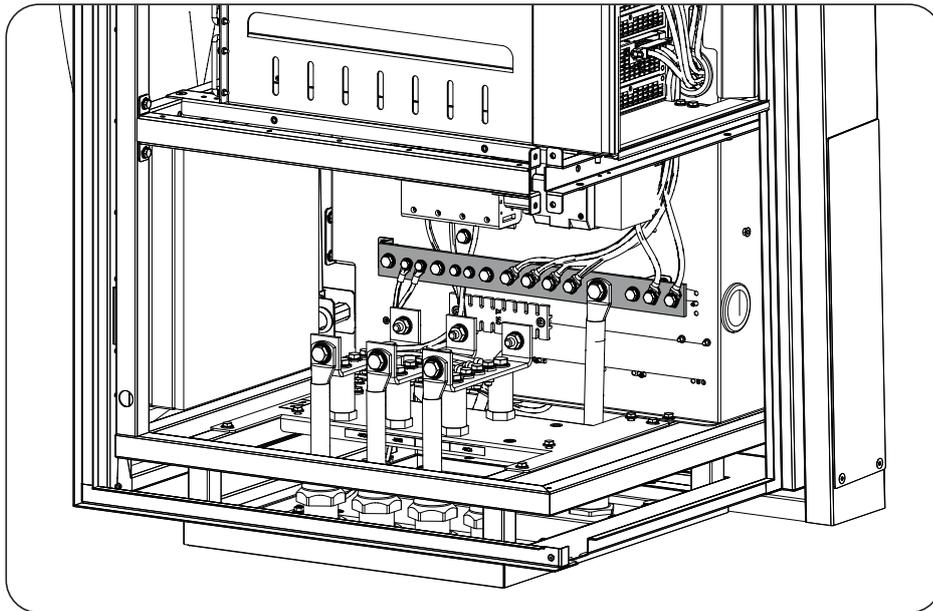
1. Insert the wiring through the cable inlets provided in the lower part of the charger.



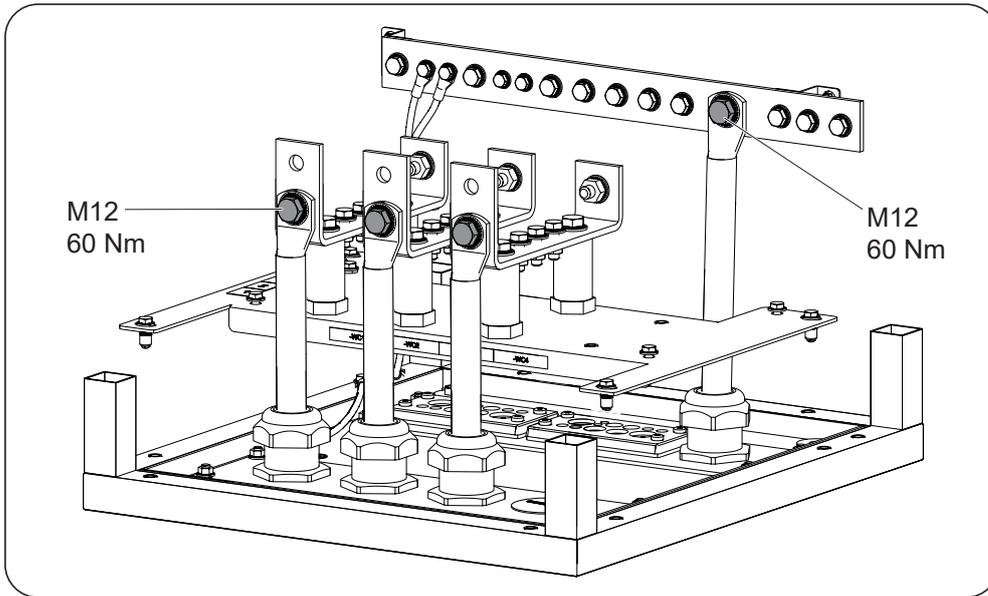
2. Connect the three phases and ground to the busbars, respecting the polarities. The busbars are marked with various classifications, in line with the systems of different countries. The classification system of the country of installation must be followed.



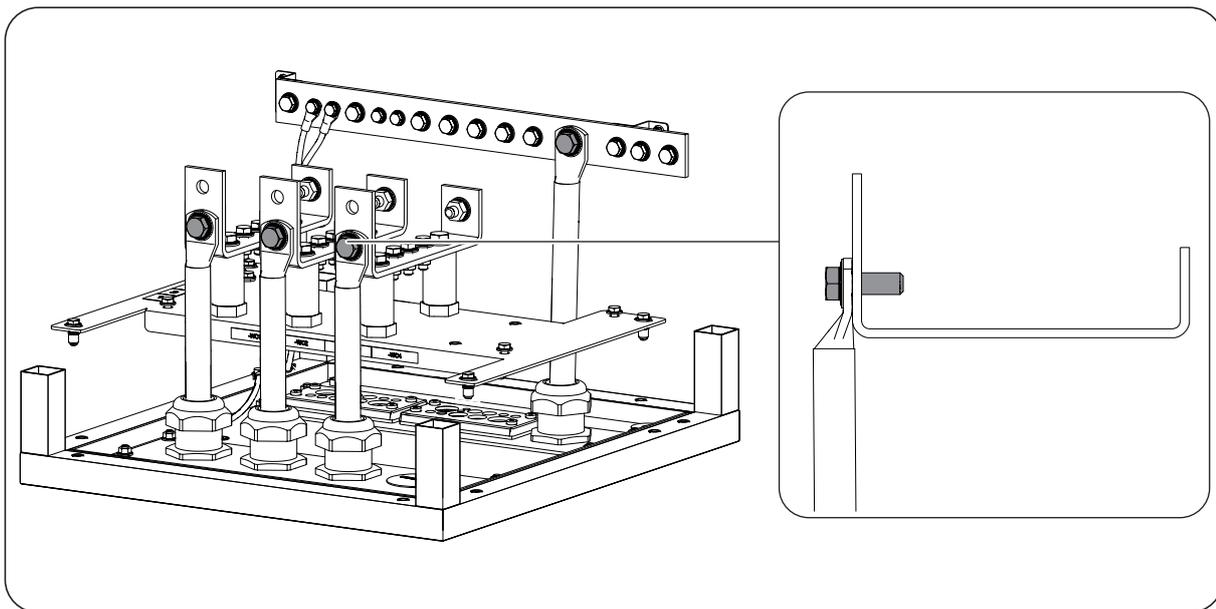
The grounding busbar is identified in the image below.

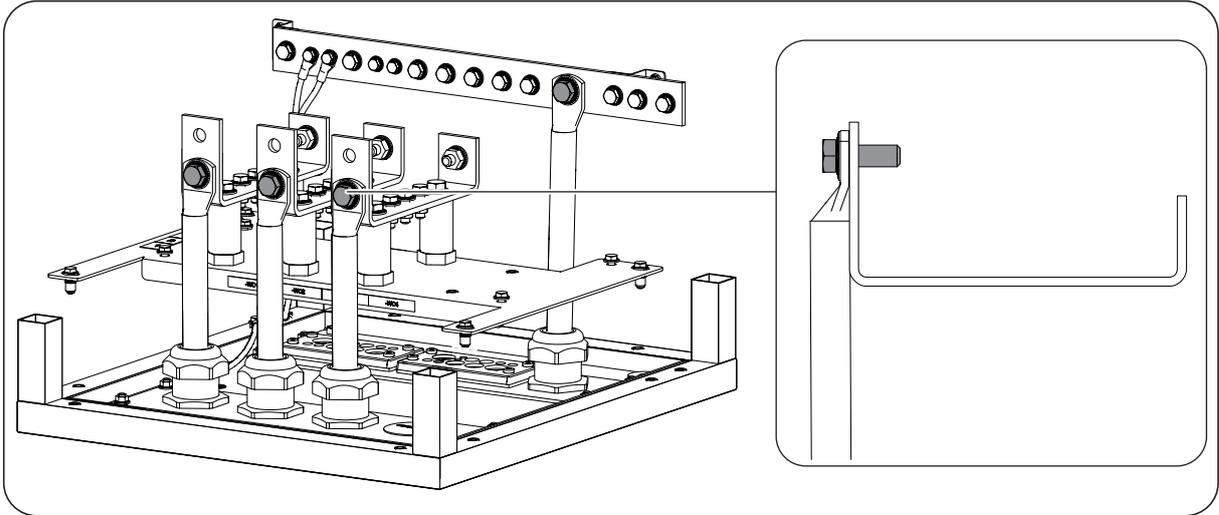


The tightening torque of the different connection points is 60 Nm (531 pound-inches) for the phase, neutral and ground cables.



The connection busbars have two connection points to allow the connection of power cables on either of the two points and thus facilitate the connection of cables that are difficult to handle due to their section.





In addition, there is an optional kit that allows the connection of two cables per phase. This kit is not supplied assembled and must be installed by the charger installer. This kit is shown in detail in section [“7.3. Connection kit for two cables”](#).

9. First connection to the electric grid

This chapter details the process for the charger's first connection to the grid.

First review the unit.

9.1. Unit inspection

You must check the correct condition of the installation before start-up.

Each installation is different, depending on its characteristics, the country in which it is located or other special conditions which may apply. In all cases, before starting up, it is necessary to ensure that the installation complies with the applicable legislation and regulations and that at least the part to be started up is complete.

9.1.1. Inspection

Before connecting the charger to the grid for the first time you must carry out a general inspection, which mainly consists of:

Wiring inspection

- Check that the cables are correctly joined to their connectors.
- Check that these cables are in a good condition and that there are no hazards in their environment which damage them, such as sources of intense heat, objects which could cut them or arrangements which put them at risk of impacts or pulling.

Review the unit's fastening

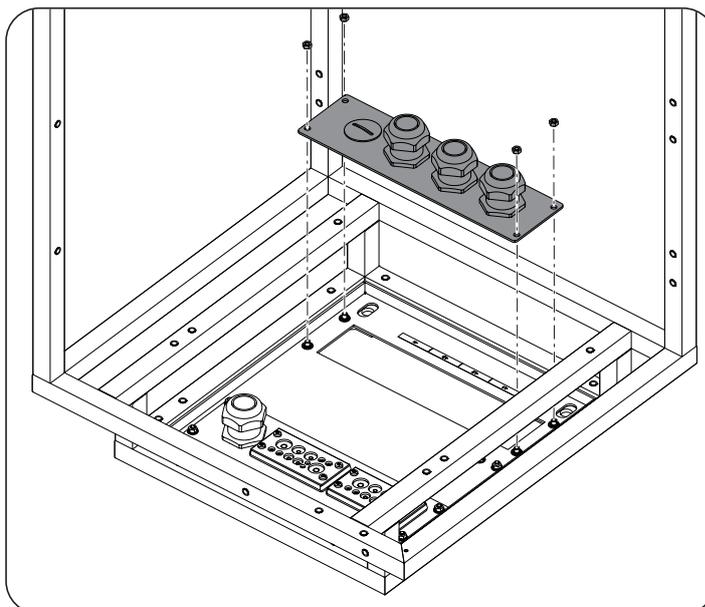
Check that the unit is secured firmly and is not at risk of falling.

9.1.2. Hermetic sealing of the unit

Ensure during installation operations that the unit's level of sealing has not been altered during connection operations.

Check the correct adjustment of the connectors and that any cable grommets are well sealed.

During the installation of the unit, the interface plate can be removed in order to pass the cables. The interface that is shown in the image. However, the cables must be passed through the cable glands and the plate fitted in its position to ensure that the unit is sealed.



This plate must be fitted before crimping the terminals onto the cables.

10. Shutting down the unit

This section describes the procedure to shut down the unit. If you wish to work inside the unit, you must carry out these instructions in the order shown here to remove the power.

1. If there is an active charge process, finalize the charge session.
2. Press the emergency stop button if the charger has one.
3. Remove AC voltage from a means of disconnection outside the unit.
4. Wait 10 minutes for the internal capacitances to discharge, the hot parts which may cause burns to cool and the fan blades to stop turning.
5. Open the unit and, using the appropriate PPE, check the absence of voltage in the AC input.
6. Signal cut-off point with a sign reading "Caution no switching...". If necessary, rope off the work area.

EN

ES

FR

11. Unit configuration

A local connection is required to configure the unit for the first time. Once this first configuration has been carried out, a remote connection can also be established. The processes for both cases are described below.

The configuration is done through the INGETEAM WEB Manager application.

11.1. Local connection

To establish a local connection the charger and computer must be connected to the same communication network.

The local connection can be done through an Ethernet or Wi-Fi network.

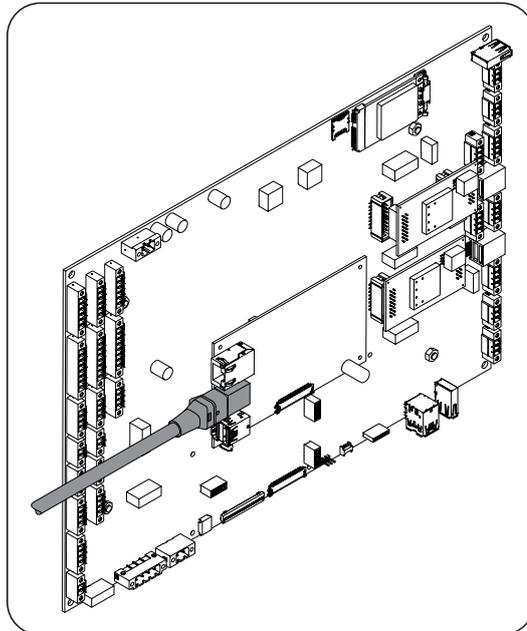
11.1.1. Local connection via Ethernet

CAUTION

The Ethernet cabling must be category 5E or higher.

To make the connection, follow these steps:

1. Connect the computer to the unit using the J13 Ethernet connector.



2. On the laptop, open the browser and go to <http://192.168.1.33:8080>.
3. Enter the username and password. The username and password are specified on the documentation delivered with the unit.
4. Follow the instructions given by INGETEAM WEB Manager.

CAUTION

If it does not have a public IP, the computer and the charging point will need to be in the same network or APN.

11.2. Remote connection

The purpose of remote connection is to have access to the charger when the charger and the computer are connected to the Internet from different communication networks. The charger must be connected to the Internet via Wi-Fi, Ethernet or 4G.

To make the connection, follow these steps:

1. With the charger and the computer connected to Internet, open the web browser and go to `http://ipChargingStation:8080/` where `ipChargingStation` is the IP of the charger. Therefore, you will need the IP of the charger.
2. Enter the username and password. The username and password are specified on the documentation delivered with the unit.

EN

ES

FR

12. Operation

The main function of the charging station is to supply and measure electrical energy for users that have prior authorization with an RFID card reader system, except in stations configured without authentication.

This section describes the operation of the charging station in detail.

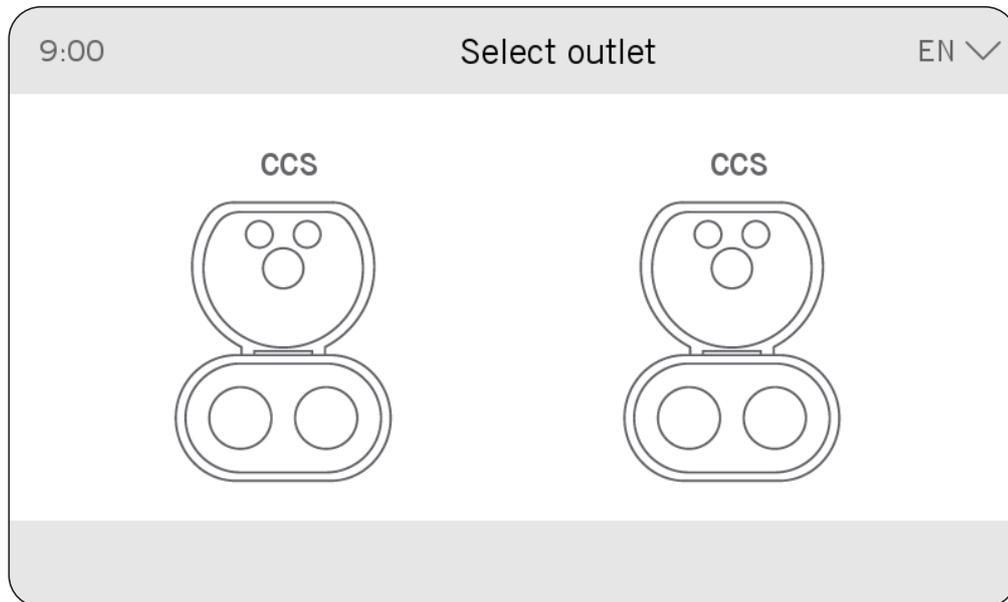
12.1. Status indication

The charging station indicates its current status by means of light signals. It has independent indicators for each power socket.

Status	Lighting	Description
Standby	Continuous green	The charger is operative waiting to be used
Awaiting vehicle connection	Flashing green	The charging station is waiting for a vehicle to be connected in order to proceed with charging
Charging preparation	Flashing blue	The charger is running checks prior to charging with the vehicle connected
Charge	Continuous blue	A vehicle has been connected to the charging station
Ending charge	Flashing blue	The charger is ending the charge
Incident	Continuous red	There is an error in the station or the charging process is not being performed correctly.
Standby	None	The charging station has been disabled/is not operative
Awaiting vehicle disconnection	Flashing green	The charging station is waiting for the vehicle to be disconnected
Software update	Continuous yellow	The unit is updating the software

12.2. User interface

The display screen shows the available stations for selecting the charge.



The interface guides the user's charging process.

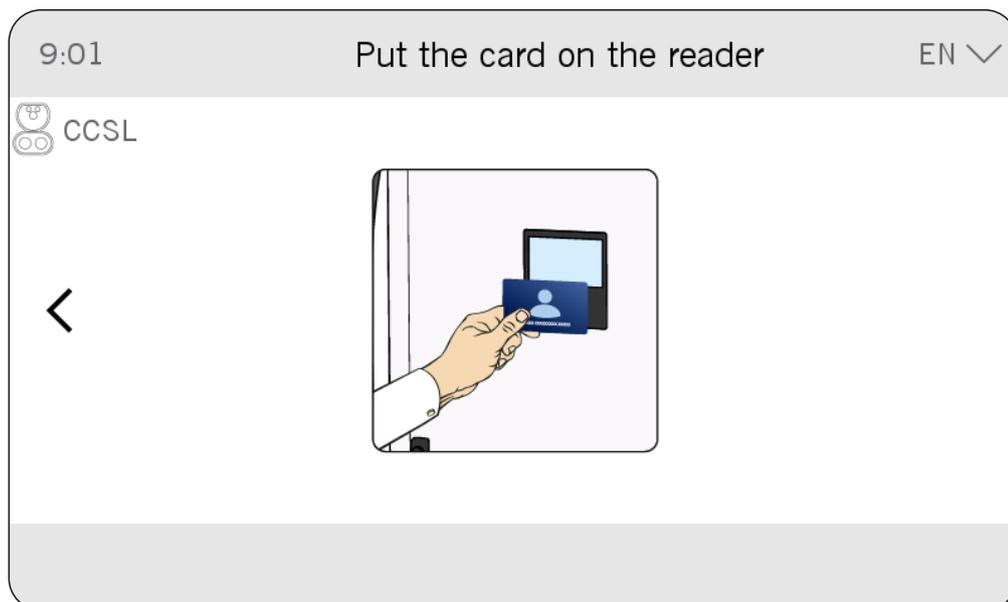
12.3. Charging process

Depending on the client's requirements, the charging process will start with or without authentication. The process for both cases is described below.

12.3.1. Charging process with authentication

Starting the charge process

1. Check that the charging station is in awaiting vehicle status with the green light on.
2. If you have an ID card, place the card next to the reader located on the area below the display. In the case of a correct reading, the station switches to awaiting charge status. If the charging manager uses an app to manage the charge, follow the instructions on the app to start the process.

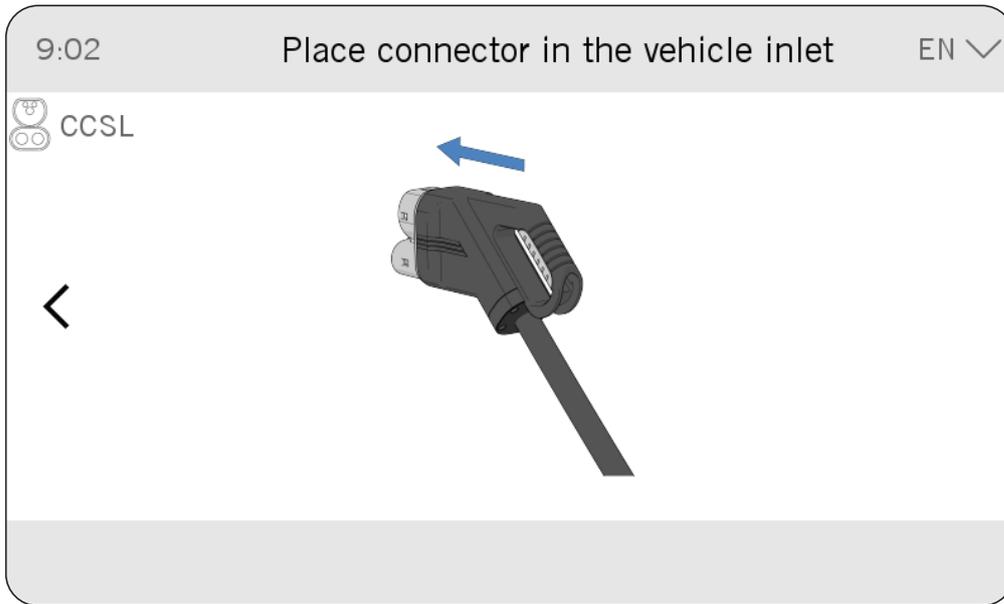


EN

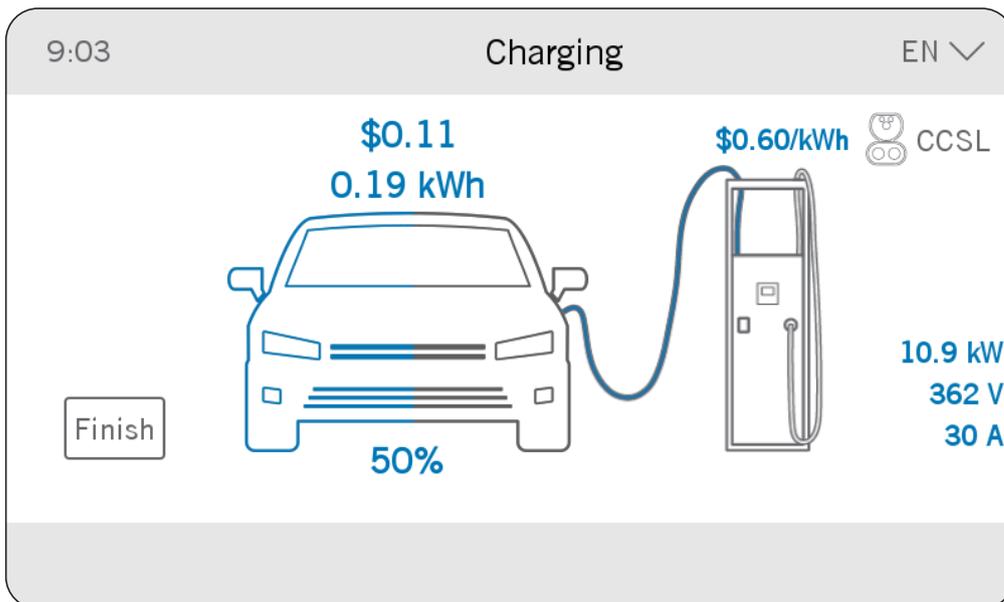
ES

FR

- 3. Connect the vehicle to the station.

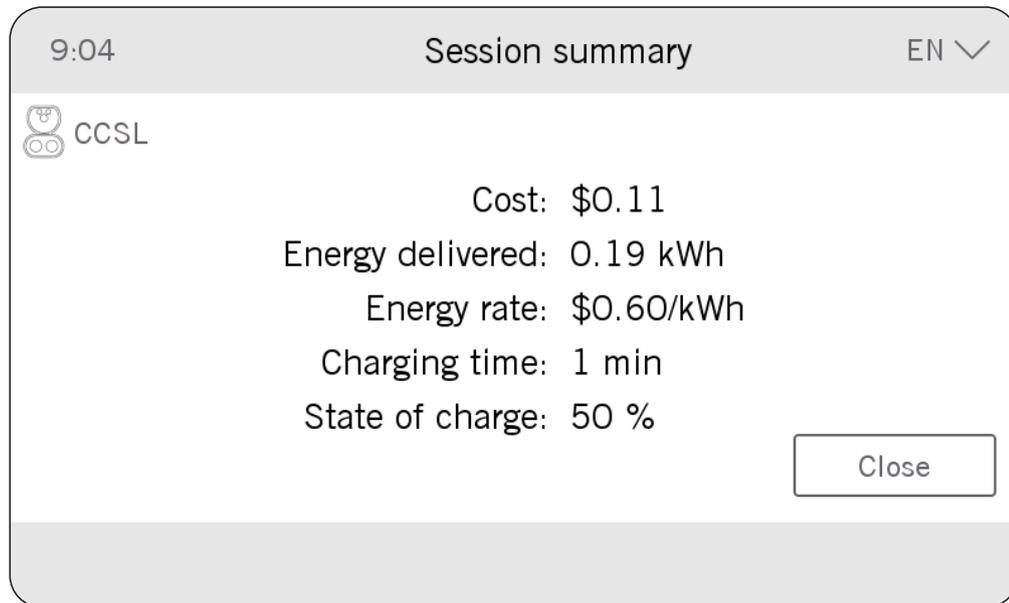


- 4. The charging starts. The lighting remains blue, fixed if there is consumption and flashing if there is not.



Ending the charge process

1. To end the charging cycle, if you have an ID card, place it against the reader. If the charging is managed through the app, follow the instructions.



2. Disconnect the vehicle.
3. The charging process stops.

12.3.2. Charging process without authentication**Starting the charge process**

1. Connect the vehicle to the recharging station.
2. The charging starts. The lighting remains blue, fixed if there is consumption and flashing if there is not.

Ending the charge process

1. Disconnect the connector from the vehicle side.
2. The charging process stops.

EN

ES

FR

13. Maintenance

The maintenance described below lists a series of minimum measures necessary to maintain the charger in good working condition. Please consult Ingeteam preventive and predictive general maintenance if you wish to extend the service life of the charger.

CAUTION

The recommended maintenance tasks must be carried out at least annually, except where otherwise stated.

13.1. Safety conditions

DANGER

All work must be carried out without voltage. If you need to carry out work close to directly accessible live elements, you must do so according to the specifications in a work instruction or similar document.

Keep the doors closed when you are not working in the cubicle.

Keep polycarbonate guards and grilles (protections) in place at all times for elements with directly accessible live parts.

Pay special attention to any parts that may protrude from the unit, such as rods and/or metal edges.

Do not wear rings, chains, watches, baggy clothes, loose hair or any element that may become trapped. Take care when using gloves or cleaning cloths.

In the event of poor lighting, use auxiliary lighting devices.

CAUTION

The entire manual must be read and understood in full prior to manipulating, installing or operating the unit.

Any work carried out that implies a modification of the original electrical arrangements must be proposed and accepted in advance by INGETEAM.

13.2. Condition of hoses and charging connectors

Check the condition of the hoses and connectors. They should not have dents or cuts. Check the proper operation of the connectors.

Check the correct operation of the retractable system. Check that the cable is in good condition and that the pulleys turn smoothly.

Check the condition of the hose holder. Check that the polycarbonate guards are attached and that there is no dirt or damp.

13.3. Condition of the housing

You must carry out a periodical inspection of the condition of the enclosure, verifying the condition of the locks and doors, as well as the anchoring of the units to the ground. In addition, you must check the condition of the housing and the absence of dents or scratches that might degrade the housing or cause it to lose its protection classification. If these types of defect are noticed, the affected parts must be repaired or replaced.

13.4. Condition of cables and terminals

Check that the power circuit connections have the correct tightening torque.

Check that the power cables look in good condition and there are no signs of wear or overheating.

13.5. Cleaning or replacing filters

Remove and clean the filters on the unit ventilation grilles. In the case of damage, replace with new filters.

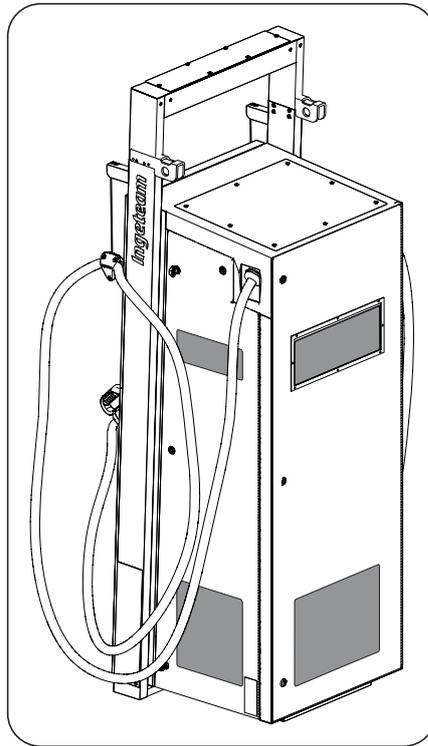


Fig. 4 Air intakes

There are filters in all of the air intakes (both inlets and outlets). These intakes are located on the side and rear doors.

EN

ES

FR

14. Waste handling

Remove and clean the filters on the unit ventilation grilles. In the case of damage, replace with new filters.

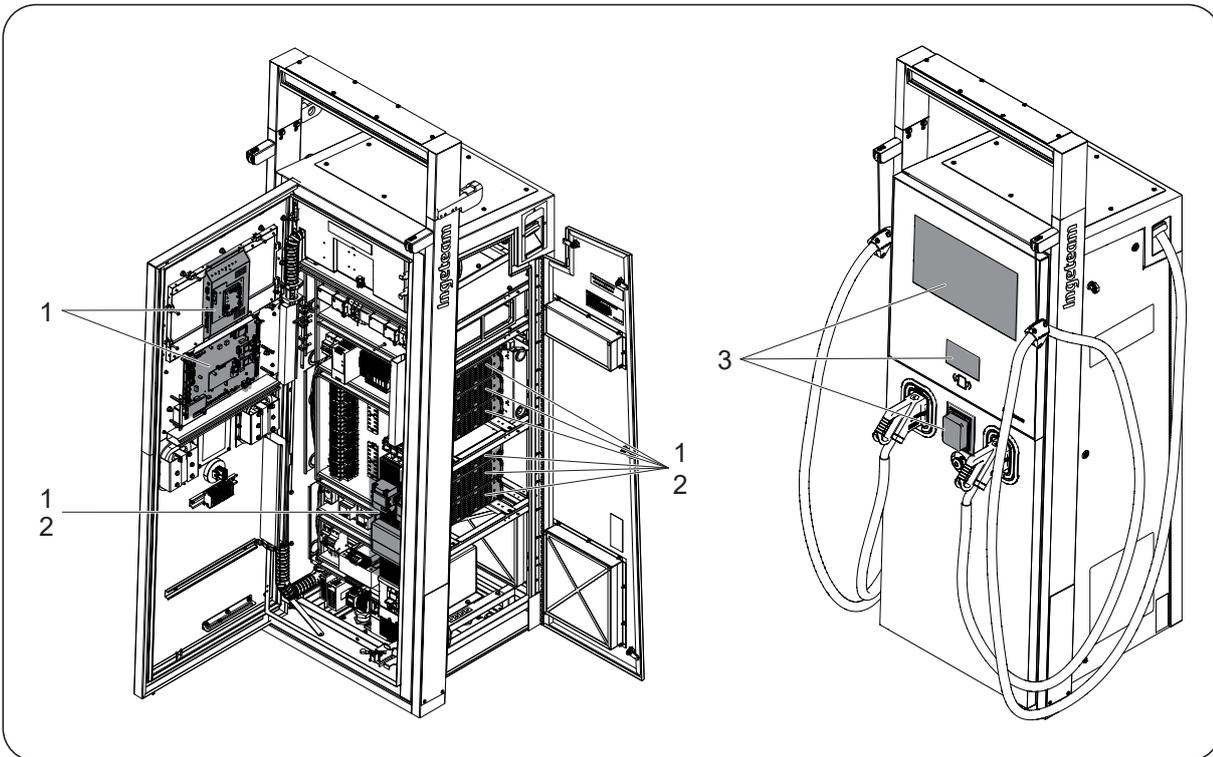


At the end of the unit's life, the waste must be correctly processed by an authorized hazardous waste management company.

Ingeteam, in accordance with its policy of respect for the environment, will inform the authorized manager, via this section, of the location of components to be decontaminated.

The elements within the unit that must be handled individually are:

1. Printed circuit board cards.
2. Electrolytic condensers or condensers containing PCB
3. Display.



INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

A lo largo de este apartado se detallan los avisos de seguridad así como el Equipo de Protección Individual o las simbología utilizada en el equipo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Condiciones de seguridad

Avisos generales

PELIGRO

La apertura de la envolvente no implica la ausencia de tensión en su interior.

Existe peligro de descarga eléctrica incluso después de desconectar la red.

Sólo podrá abrirla personal cualificado siguiendo las instrucciones de este manual.

Queda terminantemente prohibido acceder al interior del cuadro eléctrico por cualquier otro punto que no sean las puertas de acceso dispuestas para tal efecto. Siempre se accederá sin tensión.

ATENCIÓN

Las operaciones detalladas en el manual sólo pueden ser realizadas por personal cualificado.

La condición de personal cualificado a la que se refiere este manual, será como mínimo aquella que satisfaga todas las normas, reglamentos y leyes en materia de seguridad aplicables a los trabajos de instalación y operación de este equipo.

La responsabilidad de designar al personal cualificado siempre recaerá sobre la empresa a la que pertenezca este personal, debiendo decidir qué trabajador es apto o no para realizar uno u otro trabajo para preservar su seguridad a la vez que se cumple la legislación de seguridad en el trabajo.

Dichas empresas son responsables de proporcionar una adecuada formación en equipos eléctricos a su personal, y a familiarizarlo con el contenido de este manual.

Se recuerda que es obligatorio cumplir toda la legislación aplicable en materia de seguridad para el trabajo eléctrico. Existe peligro de descarga eléctrica.

El cumplimiento de las instrucciones de seguridad expuestas en este manual o de la legislación sugerida no exime del cumplimiento de otras normas específicas de la instalación, el lugar, el país u otras circunstancias que afecten al equipo.

El conjunto de condiciones que se detallan a lo largo de este documento deben considerarse como mínimas. Siempre es preferible cortar la alimentación general. Pueden existir defectos en la instalación que produzcan retornos de tensión no deseados. Existe peligro de descarga eléctrica.

Según normativa básica de seguridad, todo el equipo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contactos directos e indirectos. En cualquier caso las partes eléctricas de los equipos de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica correspondiente.

Según normativa básica de seguridad, la instalación eléctrica no deberá entrañar riesgo de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos. La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Para comprobar ausencia de tensión es obligatorio utilizar elementos de medida de categoría III-1100 Voltios.

i INFO

Estas instrucciones deben estar bien accesibles cerca del equipo y situadas al alcance de todos los usuarios.

Antes de la instalación y puesta en marcha, por favor, leer atentamente estas instrucciones de seguridad y avisos así como todos los signos de advertencia colocados en el equipo. Asegurarse de que todos los signos de advertencia permanecen perfectamente legibles y que los dañados o desaparecidos son restituidos.

La protección contra contactos directos se realiza mediante la envolvente.

El equipo ha sido ensayado según normativa aplicable para cumplir los requisitos de seguridad, los valores de las distancias de aislamiento y líneas de fuga para las tensiones de utilización.

Peligros potenciales para las personas**⚠ PELIGRO**

Choque eléctrico.

El equipo puede permanecer cargado después de desconectar la alimentación de red.

Seguir cuidadosamente los pasos para quitar tensión obligados en el manual.

Explosión.

Existe un riesgo muy improbable de explosión en casos muy específicos de mal funcionamiento.

La carcasa protegerá de la explosión a personas y bienes únicamente si está correctamente cerrada.

Aplastamiento y lesiones articulares.

Seguir siempre las indicaciones del manual para mover y emplazar el equipo.

El peso de este equipo puede producir lesiones, heridas graves e incluso la muerte si no se manipula correctamente.

Alta temperatura.

El caudal de aire de salida puede alcanzar temperaturas altas que dañen a las personas expuestas.

Peligros potenciales para el equipo**⚠ PELIGRO**

Refrigeración.

El equipo necesita un flujo de aire libre de partículas mientras está funcionando.

Mantener la posición vertical y las entradas sin obstáculos es imprescindible para que este flujo de aire llegue al interior del equipo.

No tocar tarjetas ni componentes electrónicos. Los componentes más sensibles pueden dañarse o destruirse por la electricidad estática.

No desconectar o conectar ningún terminal mientras el equipo está funcionando. Desconectar y comprobar la ausencia de tensión antes.

Con el fin de evitar el desgaste prematuro de las uniones atornilladas de los paneles de la envolvente del equipo es necesario que las tareas de retirar e instalar los tornillos se realicen mediante herramienta manual.

Equipo de Protección Individual (EPI)

Siempre que se trabaje en el equipo usar, como mínimo, el siguiente equipamiento de seguridad recomendado por Ingeteam.

Denominación	Explicación
Calzado de seguridad	Conforme a la norma <i>UNE-EN-ISO 20345:2012 ANSI Z41.1-1991</i>
Casco con pantalla facial	Conforme a la norma <i>UNE-EN 397:1995, ANSI Z89.1-2014</i> , siempre que existan elementos con tensión directamente accesibles
Ropa de trabajo	Ceñida al cuerpo, no inflamable, 100% de algodón
Guantes dieléctricos	Conforme a la norma <i>EN 60903:2005 ASTM D 120-87</i>

Las herramientas y/o equipos empleados en trabajos en tensión deben poseer, al menos, aislamiento de categoría III-1100 Voltios.

En caso de que normativas propias del lugar exijan otro tipo de equipo de protección individual, el equipo recomendado por Ingeteam se deberá completar adecuadamente.

EN

ES

FR

Contenidos

Instrucciones importantes de seguridad	61
Condiciones de seguridad	61
Equipo de Protección Individual (EPI)	63
Contenidos	64
1. Información sobre este manual	66
1.1. Campo de aplicación y nomenclatura	66
1.2. Destinatarios	67
1.3. Simbología	67
2. Descripción del equipo	68
2.1. Visión general	68
2.2. Modelos	68
2.3. Conectores	68
2.3.1. Conectores para carga DC	68
2.4. Protecciones	69
2.5. Accesorios equipados de serie	70
2.6. Opciones adicionales	70
2.7. Contaminación acústica	70
2.8. Esquema eléctrico del sistema	71
2.9. Tabla de características	73
3. Recepción del equipo y almacenamiento	74
3.1. Recepción	74
3.2. Identificación del equipo	74
3.3. Daños en el transporte	74
3.4. Almacenamiento	74
3.5. Conservación	74
4. Transporte y manipulación del equipo	75
4.1. Desembalaje	75
4.2. Izado	75
4.3. Colocación de la corona	78
5. Preparación para la instalación del equipo	79
5.1. Entorno	79
5.2. Condiciones medioambientales	80
5.3. Tipo de red	81
5.4. Sistema de desconexión externo	81
6. Instalación del equipo	82
6.1. Requerimientos generales de instalación	82
6.2. Fijación del equipo	83
7. Conexión de accesorios	87
7.1. Indicaciones de seguridad para la conexión de accesorios	87
7.2. Kit VISA	87
7.3. Kit de conexión de dos cables	87
7.4. Kit interconexión de comunicaciones externas	90
7.4.1. Instalación mecánica	91
7.4.2. Conexión eléctrico	91
7.5. Kit Repotenciación	93
7.6. Detector de vehículo eléctrico	96
7.7. Kit de comunicaciones 4G	98
7.8. Kit galgas de nivelado	100
8. Conexión alimentación cargador	101
8.1. Indicaciones de seguridad para la conexión de AC	101
8.2. Requisitos del cableado	102
8.3. Proceso de conexión	102
9. Primera conexión a la red eléctrica	106
9.1. Revisión del equipo	106

9.1.1. Inspección	106
9.1.2. Cierre hermético del equipo	106
10. Desconexión del equipo	107
11. Configuración del equipo	108
11.1. Conexión local	108
11.1.1. Conexión local a través de Ethernet	108
11.2. Conexión remota	109
12. Funcionamiento	110
12.1. Indicación de estados.....	110
12.2. Interfaz de uso	111
12.3. Proceso de carga.....	111
12.3.1. Proceso de carga con autenticación	111
12.3.2. Proceso de carga sin autenticación	113
13. Mantenimiento	114
13.1. Condiciones de seguridad	114
13.2. Estado de las mangueras y conectores de carga	114
13.3. Estado de la envolvente	114
13.4. Estado de los cables y terminales	114
13.5. Limpieza o cambio de filtros	115
14. Tratamiento de residuos.....	116

EN

ES

FR

1. Información sobre este manual

El propósito de este manual es describir los equipos INGETEAM RAPID 60E, 90, 120, 150 y 180; dando la información adecuada para su correcta recepción, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y operación.

Este manual contiene información importante que debería tenerse en cuenta durante la instalación, operación y mantenimiento del equipo. Guarde este manual durante toda la vida útil del equipo.

1.1. Campo de aplicación y nomenclatura

Este manual es válido para los siguientes equipos:

Nombre completo	Abreviatura
INGETEAM RAPID XX Duo CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID XX Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID XX One	One

Nota: XX equivale a la potencia del equipo

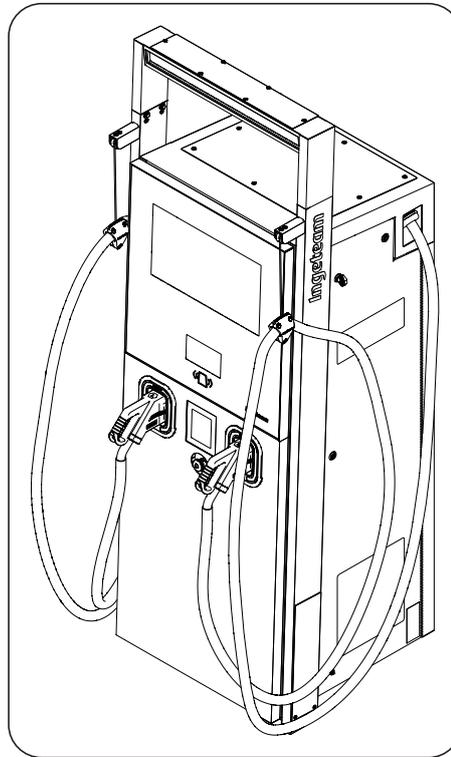


Fig. 1 Imagen exterior del equipo

1.2. Destinatarios

El presente documento está orientado a personal cualificado.

La condición de personal cualificado a la que se refiere este manual, será como mínimo aquella que satisfaga todas las normas, reglamentos y leyes en materia de seguridad aplicables a los trabajos de instalación y operación de este equipo.

La responsabilidad de designar al personal cualificado siempre recaerá sobre la empresa a la que pertenezca este personal, debiendo decidir qué trabajador es apto o no para realizar uno u otro trabajo para preservar su seguridad a la vez que se cumple la legislación de seguridad en el trabajo.

Dichas empresas son responsables de proporcionar una adecuada formación en equipos eléctricos a su personal, y a familiarizarlo con el contenido de este manual.

1.3. Simbología

A lo largo de este manual se incluyen avisos para enmarcar información que desea ser resaltada. En función de la naturaleza del texto contenido existen tres tipos de avisos:

 PELIGRO	Indica riesgos para la integridad del personal o del cargador.
 ATENCIÓN	Indicación de carácter importante.
 INFO	Información adicional o referencias a otras partes del documento o a otros documentos.

Tanto en el interior del equipo como en el exterior puede encontrarse los siguientes símbolos:



Tierra, puesta a tierra



Riesgo de choque eléctrico



Superficies calientes



Residuos electrónicos

2. Descripción del equipo

2.1. Visión general

Los cargadores INGETEAM RAPID son el modelo de carga rápida multi-estándar pensado para las exigencias de carga rápida de los vehículos eléctricos más actuales, permitiendo recuperar hasta 100 km (62 mi) de autonomía en no más de 8 minutos.

INGETEAM RAPID, con sus diferentes modelos, es compatible con el modo 4 con los estándares CHAdeMO y CCS1 en corriente continua.

Se han diseñado para el uso en exteriores y pueden ser instalados en ubicaciones de acceso no restringido. Debido a su naturaleza se trata de un equipo fijo para montaje en suelo, clasificado como equipo clase I.

2.2. Modelos

Los cargadores INGETEAM RAPID disponen de varios modelos, en los que están disponibles los siguientes tipos de conectores:

	Tipo de conector	
	Corriente continua	
	CCS1	CHAdeMO
INGETEAM RAPID XX Duo CCS	●	○
INGETEAM RAPID XX Duo CCS+CHA	●	●
INGETEAM RAPID XX One	●	○

● Equipado // ○ No equipado

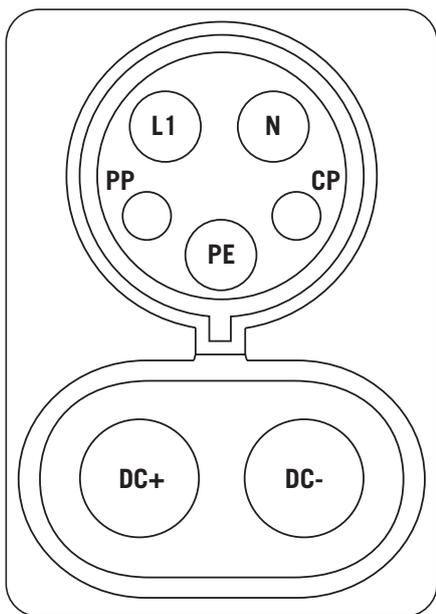
Estos modelos están diseñados para permanecer conectados a la red pública AC. Todos generan corriente DC.

2.3. Conectores

2.3.1. Conectores para carga DC

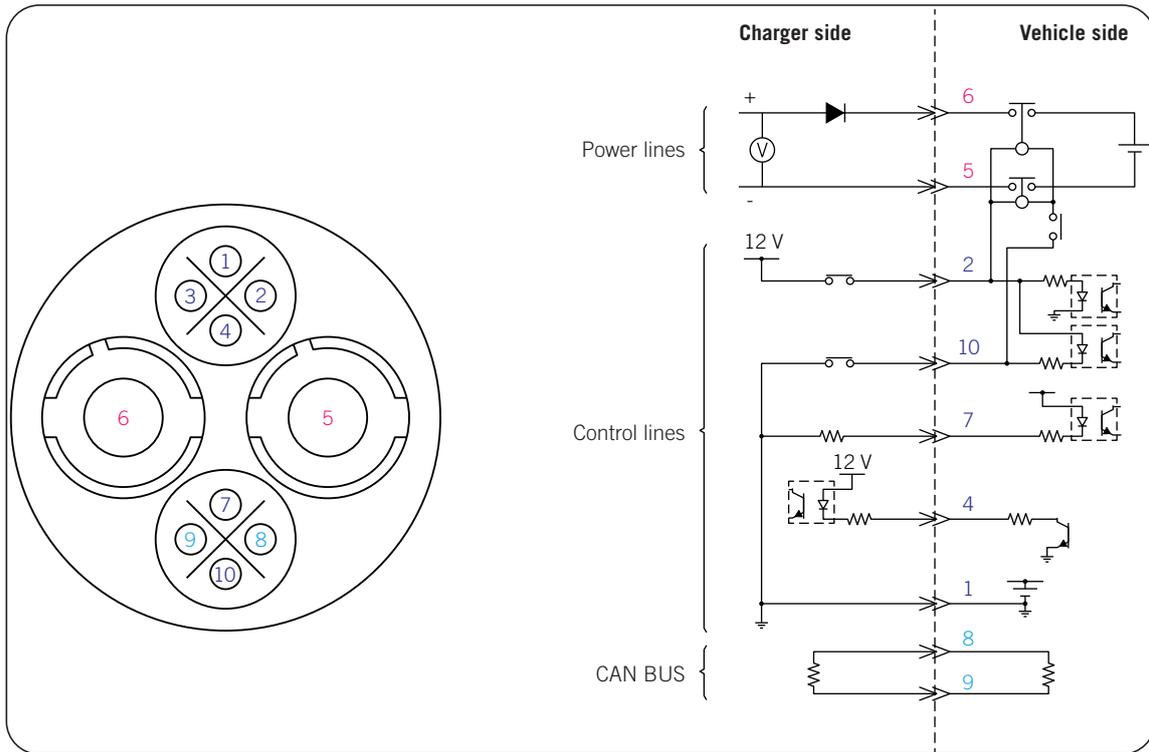
Los siguientes conectores están basados en estándares para la carga rápida en DC de vehículos eléctricos.

CCS1



- L1: Fase 1
- N: Neutro
- PP: *Proximity Pilot*, señal de preinserción
- CP: *Control Pilot*, señal de pos inserción
- PE: *Protective Earth*, tierra
- DC+
- DC-

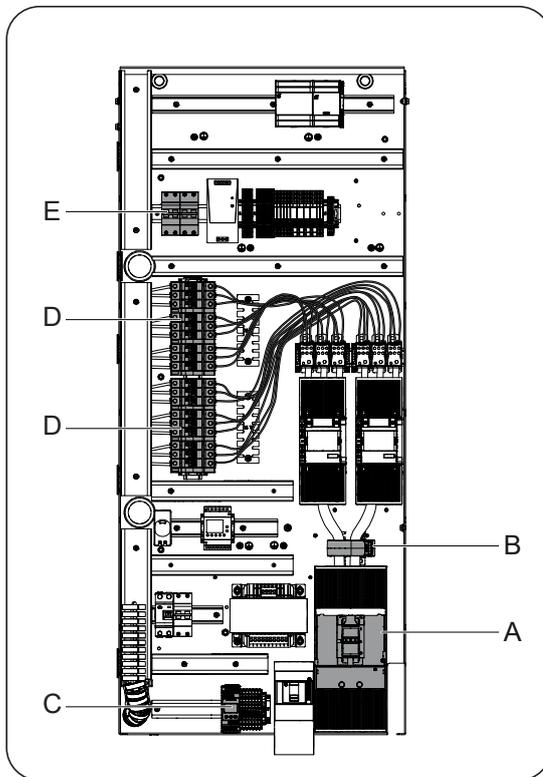
CHAdemo



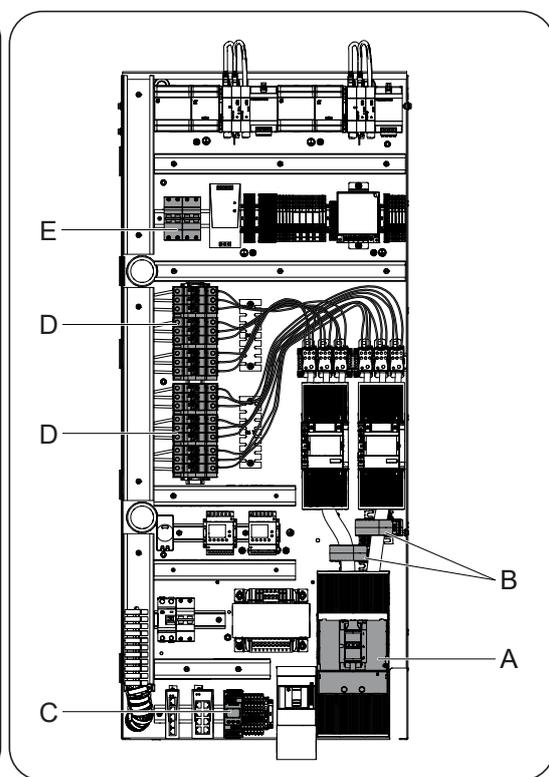
EN
ES
FR

2.4. Protecciones

Esta estación de recarga dispone de varias protecciones, descritas a continuación:



Disposición elementos de protección equipos ONE



Disposición elementos de protección equipos DUO

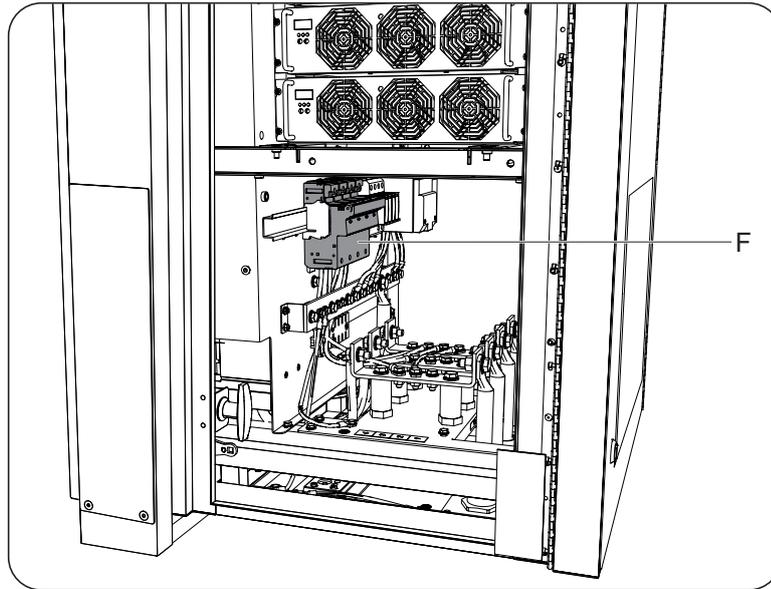


Fig. 2 Protecciones de sobretensión

- | | |
|--|---|
| <p>A. Protección principal circuito carga DC. 400A 25kA</p> <p>B. Protección diferencial circuito de carga DC. Tarable de 30mA a 1A. Las protecciones salen taradas a 300mA. el instalador debe tarar la protección de acuerdo a la legislación vigente en el país de instalación.</p> | <p>C. Protección principal circuito auxiliar. 10A 25kA</p> <p>D. Protecciones módulos de potencia. 63A</p> <p>E. Protecciones circuito auxiliar</p> <p>F. Protección de sobretensión de red</p> <p>G. Protección de sobretensión del vehículo</p> <p>H. Módulos de potencia</p> |
|--|---|

2.5. Accesorios equipados de serie

- Comunicación Ethernet.
- Comunicación local con otras estaciones INGETEAM.
- Compatibilidad con OCPP.
- Autenticación mediante tarjetas RFID / NFC.
- Interfaz por pantalla.

2.6. Opciones adicionales

- Terminal de pago.
- Comunicaciones centralizadas para varios cargadores (Switch).
- Detector de vehículo estacionado.
- Módulos de repotenciación para equipos RAPID 60E-90-120-150.
- Kit para la acometida de dos conductores por fase.

2.7. Contaminación acústica

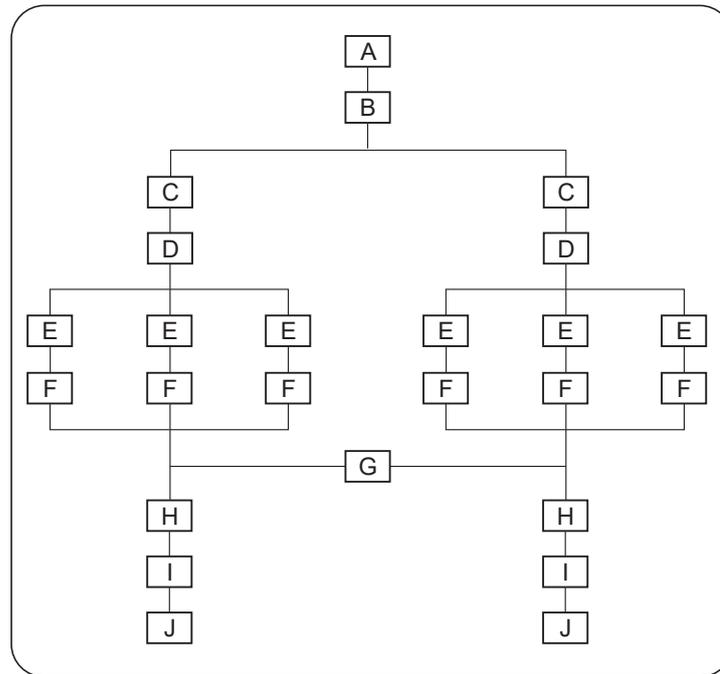
El funcionamiento de este equipo genera un ruido procedente de los ventiladores internos. Se dispone de dos modos de funcionamiento seleccionables desde WEB Manager.

Modo Interurbano, donde se prima la refrigeración del equipo.

Modo Urbano, donde prevalece la reducción de la contaminación acústica. Ideal para zonas residenciales y concurridas.

2.8. Esquema eléctrico del sistema

INGETEAM RAPID DUO CCS1/CHADEMO



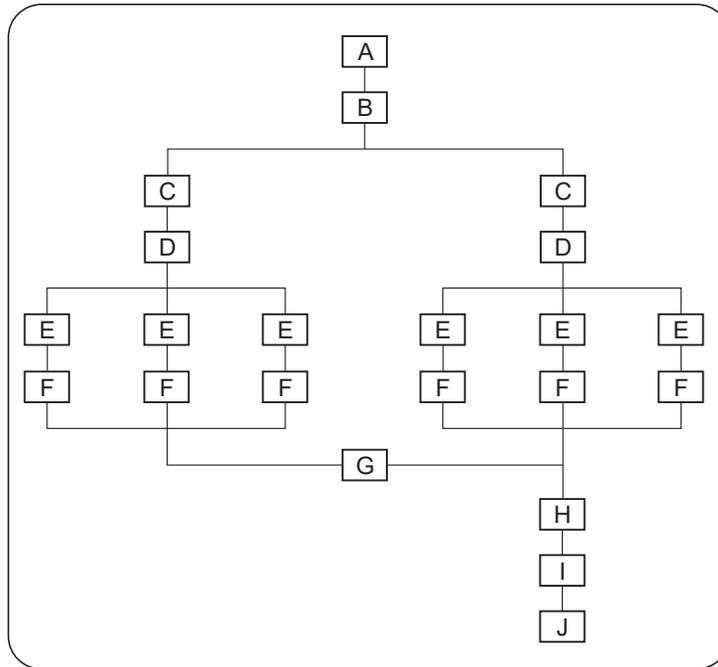
- | | |
|--|--|
| A. Acometida | F. Módulos de potencia |
| B. Interruptor automático carga DC | G. Contactores de paralización |
| C. Diferenciales de protección | H. Contactores de manguera |
| D. Contactores alimentación módulos | I. Vatímetros DC |
| E. Protecciones magneto térmicas módulos | J. Conectores DC tipo CCS1/CHADEMO (Manguera izquierda siempre tipo CCS) |

EN

ES

FR

INGETEAM RAPID ONE CCS



- | | |
|--|--------------------------------|
| A. Acometida | F. Módulos de potencia |
| B. Interruptor automático carga DC | G. Contactores de paralización |
| C. Diferenciales de protección | H. Contactores de manguera |
| D. Contactores alimentación módulos | I. Vatímetros DC |
| E. Protecciones magneto térmicas módulos | J. Conectores DC tipo CCS1 |

2.9. Tabla de características

	INGETEAM RAPID 60E	INGETEAM RAPID 90	INGETEAM RAPID 120	INGETEAM RAPID 150	INGETEAM RAPID 180
Entrada AC					
Tensión	L1 + L2 + L3 + PE 480 Vac ± 15%				
Frecuencia	50 / 60 Hz ± 5%				
Corriente máxima AC	90 A	130 A	175 A	215 A	260 A
Salida DC					
Rango de tensión	150 .. 1000 V				
Corriente nominal DC simultanea	100 A + 100 A	200 A + 100 A	200 A + 200 A	200 A + 200 A	200 A + 200 A
Boost corriente DC	200 A	300 A	400 A	500 A	500 A
Potencia máxima	60 kW (30 kW + 30 kW)	90 kW (60 kW + 30 kW)	120 kW (60 kW + 60 kW)	150 kW (90 kW + 60 kW)	180 kW (90 kW + 90 kW)
Conectores de carga	One: CCS Duo: CCS + CCS Duo CHA: CCS + CHAdeMO (200 A)				
Cumplimiento de normativas y seguridad					
Estándares	UL 2202, UL 2231-1				
Sobrecorriente	MCB Programable				
Contactos indirectos	RCD Type A + Sensor de fugas DC				
Sobretensiones	Protección contra sobretensiones permanentes y transitorias				
Funcionalidades y accesorios					
Conexión	Ethernet 4G (opcional)				
Protocolo de Comunicación	OCPP, ISO 15118				
Pantalla publicitaria	21" Full HD (opcional)				
HMI	7" TFT Pantalla táctil multilenguaje a color				
Autenticación	RFID (MIFARE Classic 1K&4K, MIFARE DesFire EV1, NFC)				
Información general					
Consumo en stand-by	< 40 W	< 50 W	< 60 W	< 70 W	< 80 W
Sistema retráctil para manguera	Incluido				
Longitud de manguera	15 ft				
Medición de energía	Integrado				
Temperatura de funcionamiento	-30 °F to 130 °F (opción kit de baja y alta temperatura/derating a partir de 105°F)				
Humedad	< 95 %				
Peso	890 lb	920 lb	950 lb	990 lb	1025 lb
Dimensiones(AI x An x P)	89 7/16" x 30 15/32" x 28 3/4"				
Envoltorio	Acero inoxidable 430 y aluminio				
Altitud de funcionamiento	6500 ft				
Grado de protección	NEMA 3R / IK10 (display IK08)				
Marcado	MET				
Directivas	FCC Part 15, NEC 625				

3. Recepción del equipo y almacenamiento

3.1. Recepción

Mantener el embalaje colocado hasta inmediatamente antes de su instalación.

3.2. Identificación del equipo

El número de serie del equipo lo identifica de forma inequívoca. En cualquier comunicación con Ingeteam se debe hacer referencia a este número.

El número de serie del equipo viene reflejado en la placa de características.

3.3. Daños en el transporte

Si durante el transporte el equipo ha sufrido daños actuar en el siguiente orden:

1. No proceder a la instalación.
2. Notificar este hecho inmediatamente al distribuidor dentro de los cinco días posteriores a la recepción del equipo.

Si finalmente fuese necesario devolver el equipo al fabricante, se deberá usar el mismo embalaje en el que se recibió.

3.4. Almacenamiento

ATENCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones dadas en esta sección puede causar daños en el equipo.

Ingeteam no asume ninguna responsabilidad por daños derivados del incumplimiento de estas instrucciones.

Si el equipo no es instalado inmediatamente después de su recepción, se deberán tener en cuenta los siguientes puntos con el fin de evitar su deterioro:

- El equipo se debe almacenar en su embalaje original.
- Mantener el equipo libre de suciedad (polvo, virutas, grasa, etc.), así como de roedores.
- Evitar que reciba proyecciones de agua, chispas de soldaduras, etc.
- Cubrir el equipo con un material protector transpirable con el fin de evitar condensación debida a la humedad ambiental.
- Los equipos almacenados no deberán estar sometidos a condiciones climáticas diferentes a las indicadas en el apartado [“2.9. Tabla de características”](#).
- Es muy importante proteger el equipo frente a productos químicos que puedan producir corrosión, así como de ambientes salinos.
- No almacenar el equipo a la intemperie.

3.5. Conservación

Con el fin de permitir una correcta conservación de los equipos, no debe retirarse el embalaje original hasta el mismo momento de su instalación.

Se recomienda, en caso de almacenamiento prolongado, que este se realice en lugares secos, evitando, en lo posible, cambios bruscos de temperatura.

El deterioro del embalaje (cortes, agujeros, etc.) hace que los equipos no se mantengan en óptimas condiciones antes de su instalación. Ingeteam no se hace responsable en caso de incumplirse esta condición.

4. Transporte y manipulación del equipo

Se deberá proteger el equipo durante su transporte de golpes mecánicos, vibraciones y cualquier otro producto o situación que pueda dañar o alterar su comportamiento.

La no observancia de estas instrucciones puede causar la pérdida de la garantía en el producto.

4.1. Desembalaje

Es de vital importancia la correcta manipulación de los equipos con el fin de:

- No deteriorar el embalaje que permite mantener estos en óptimas condiciones desde su expedición hasta el momento de ser instalados.
- Evitar golpes y/o caídas de los equipos que pudieran deteriorar las características mecánicas de los mismos; por ejemplo, cierre incorrecto de puertas, pérdida de grado de protección, etc.
- Evitar, en la medida de lo posible, las vibraciones que puedan provocar un mal funcionamiento posterior.

En caso de observar alguna anomalía se deberá contactar inmediatamente con Ingeteam.

Segregación del embalaje

Todo el embalaje se puede entregar a un gestor autorizado de residuos no peligrosos.

En cualquier caso, el destino de cada parte del embalaje será:

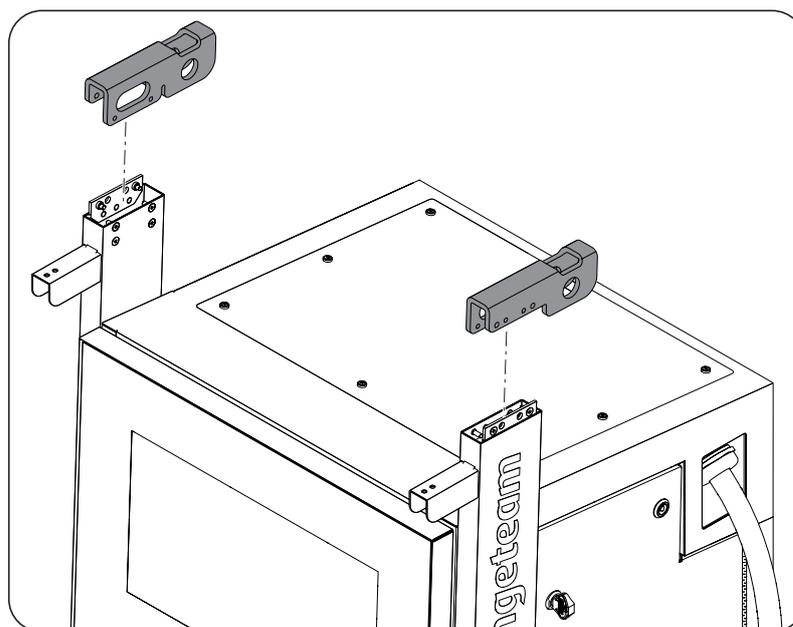
- Plástico (poliestireno, bolsa y papel burbuja): contenedor correspondiente.
- Cartón: contenedor correspondiente.

4.2. Izado

Las estaciones de carga de la familia RAPID han sido diseñadas para su manipulación desde la parte superior.

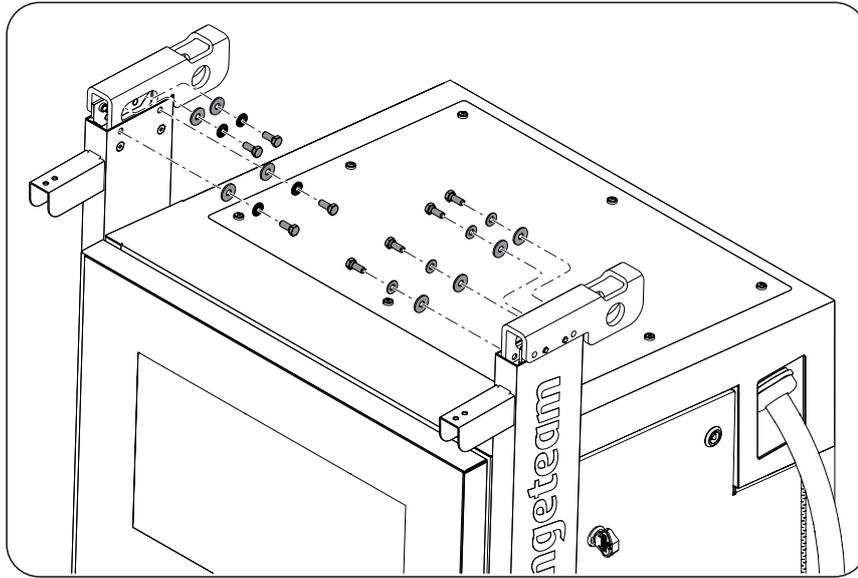
Los pasos a seguir son los siguientes:

1. En primer lugar, se colocan las piezas de izado indicadas en la siguiente imagen. Para ello se necesita la siguiente tornillería:
 - 8 uds. x Arandela DIN9021 M8 Nylon
 - 8 uds. x Arandela Contact M(NFE25511) M8 Inox. A2-70
 - 8 uds. x Tornillo DIN933 M8x20mm Cincado calidad 8.8

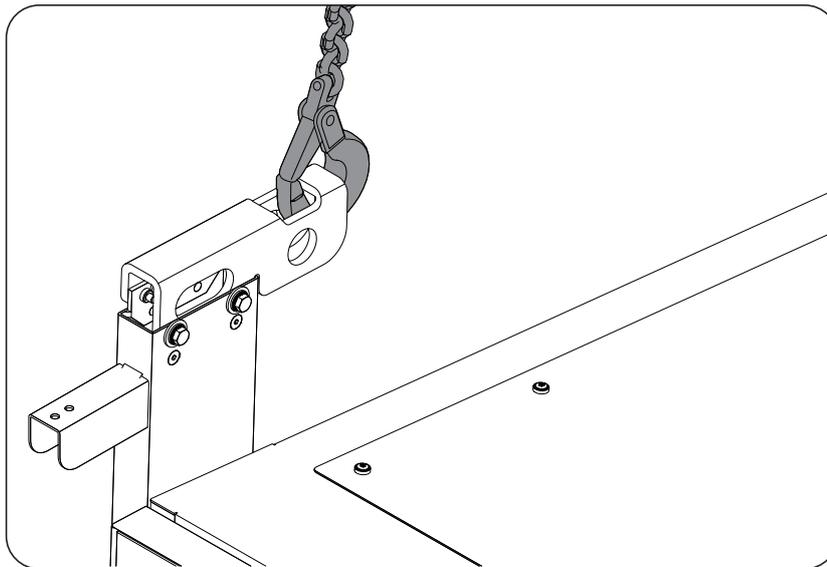


Paso 1: colocar piezas izado

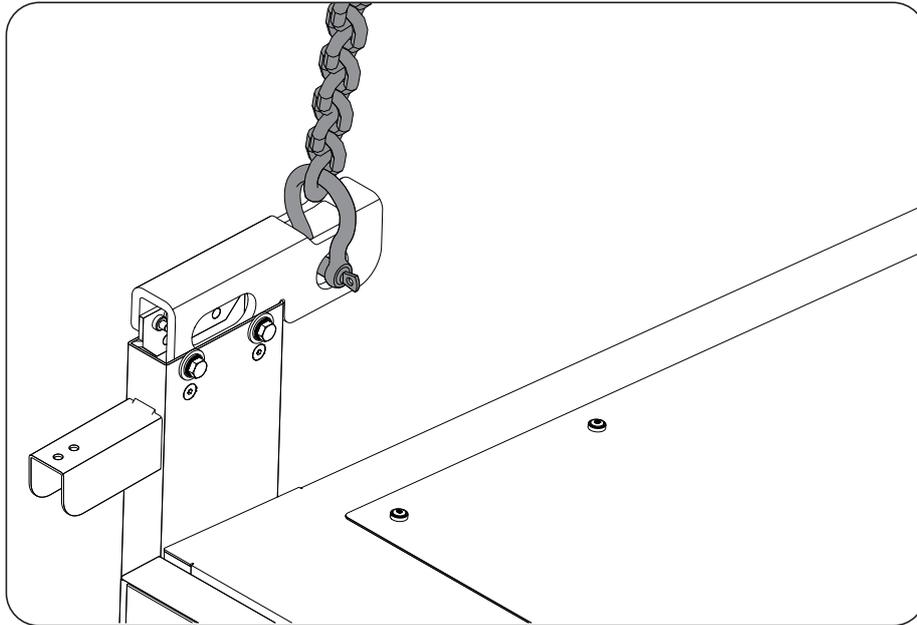
2. Se fija las piezas de izado y se aprietan con un par de 20 Nm (177 pound-inches).



3. Posteriormente, se realiza a la operación de elevación. Existen dos posibilidades:
 - Mediante la utilización de ganchos amarrados en el punto de izado.



- Mediante la utilización de grilletes amarrados en el punto de izado.

**⚠ ATENCIÓN**

Tener precaución en las operaciones de carga y transporte del equipo.

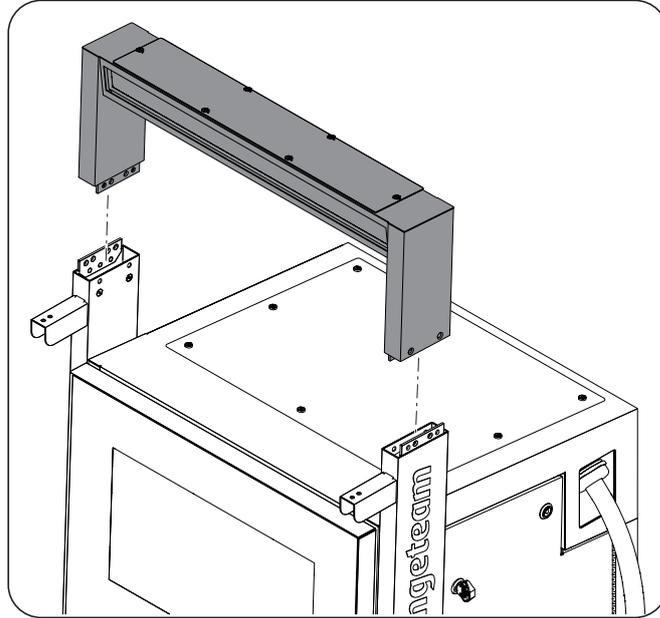
Es obligatorio, antes de someter los cables, cuerdas, eslingas, etc., a un esfuerzo de tracción, realizar una inspección de los mismos, así como de los puntos de sujeción y amarre.

No superar nunca la carga máxima útil de los elementos de izado.

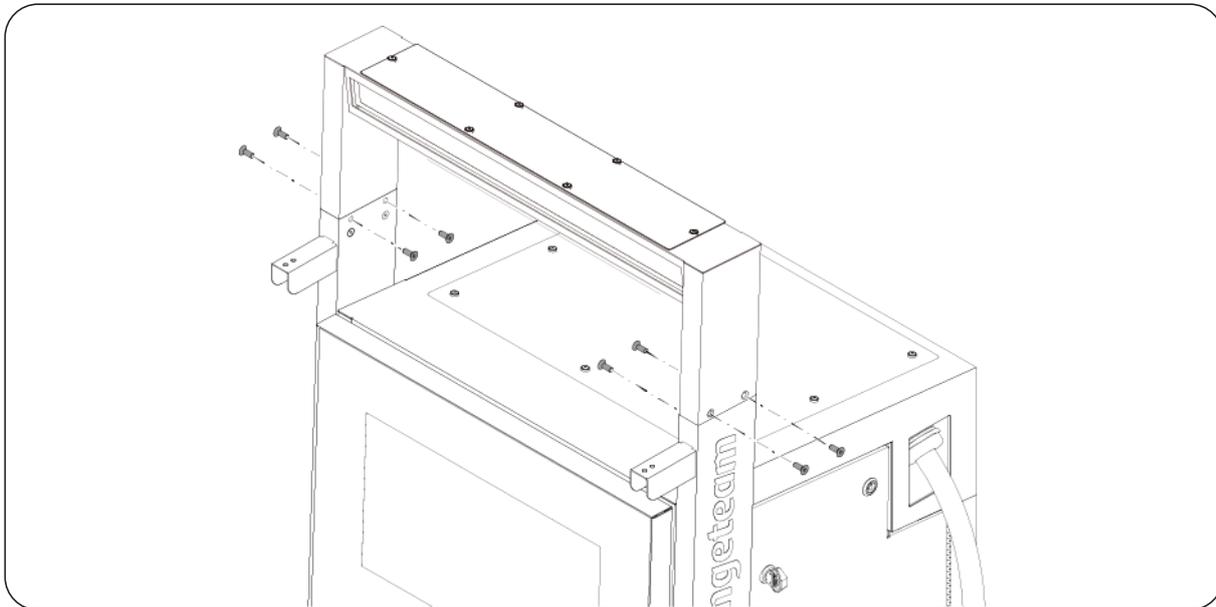
Antes de elevar el equipo realizar una pequeña elevación para comprobar su estabilidad. En caso de carga inclinada descender y realizar un eslingado que asegure una carga estable.

4.3. Colocación de la corona

1. Finalmente, se monta la parte superior de la corona y para ello, hay que colocar los 8 tornillos de sujeción.
2. Se conecta la alimentación de la luminaria y coloca la corona.



3. Se fija la corona mediante la tornillería incluida. Se debe aplicar un par de 6,7Nm (59 pounds-inches).

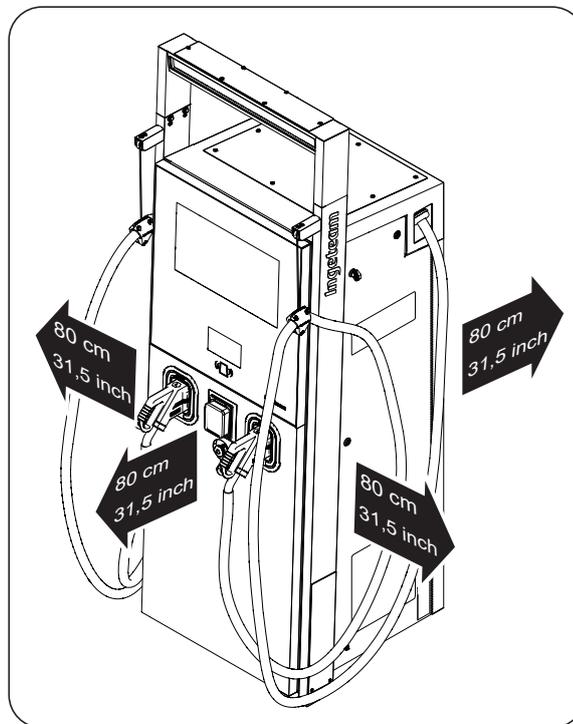


5. Preparación para la instalación del equipo

A la hora de decidir la ubicación del equipo y planificar su instalación, se deberán seguir una serie de pautas derivadas de las características del mismo. En este capítulo se resumen estas pautas.

5.1. Entorno

- Colocar los equipos en un lugar accesible a los trabajos de instalación y mantenimiento, y que permita el manejo a través del display TFT.
- Las salidas de aire y parte del módulo de potencia, pueden alcanzar temperaturas elevadas. No colocar en sus inmediaciones ningún material sensible a las altas temperaturas.
- Evitar ambientes corrosivos que puedan afectar a su correcto funcionamiento. No instalar el equipo en zonas clasificadas como ATEX.
- Queda terminantemente prohibido dejar cualquier objeto sobre el equipo.
- Se recomienda colocar los equipos bajo una cubierta que los proteja de la irradiación directa, orientando su parte frontal hacia el norte en el hemisferio norte y hacia el sur en el hemisferio sur.
- Mantener libre de obstáculos las siguientes distancias mínimas.



Distancias libres mínimas

EN

ES

FR

5.2. Condiciones medioambientales

Se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales de operación del equipo para elegir su ubicación.

Condiciones medioambientales	
Temperatura mínima	-35°C (-30°F) ⁽¹⁾
Temperatura mínima del aire circundante	-35°C (-30°F) ⁽¹⁾
Temperatura máxima de funcionamiento	60°C (130°F) ⁽²⁾
Humedad relativa máxima sin condensación	95%
Altitud	2000m (6500ft) ⁽³⁾

⁽¹⁾ Consultar con Ingeteam. Kit de bajas temperaturas.

⁽²⁾ El funcionamiento del equipo a temperaturas superiores a 40°C (104°F) se debe producir solamente de forma puntual y no permanente. El equipo puede entrar en modo de prestaciones reducidas (Derating).

Ingeteam no se responsabiliza de las consecuencias ocasionadas en el equipo por el funcionamiento continuado a temperaturas superiores a 40°C (104°F).

⁽³⁾ En altitudes superiores a 2000m (6500 ft) contactar con Ingeteam.

Conviene tener en cuenta que, ocasionalmente, podría producirse una condensación moderada como consecuencia de las variaciones de temperatura. Por esta razón, y al margen de la propia protección del equipo, se hace necesaria una vigilancia de estos equipos, una vez puestos en marcha en aquellos emplazamientos en los que se sospeche no vayan a darse las condiciones anteriormente descritas.

Con condensación, no aplicar nunca tensión al equipo. Para eliminar la condensación aplicar un flujo de aire caliente a una temperatura máxima de 60°C (130°F).

INFO

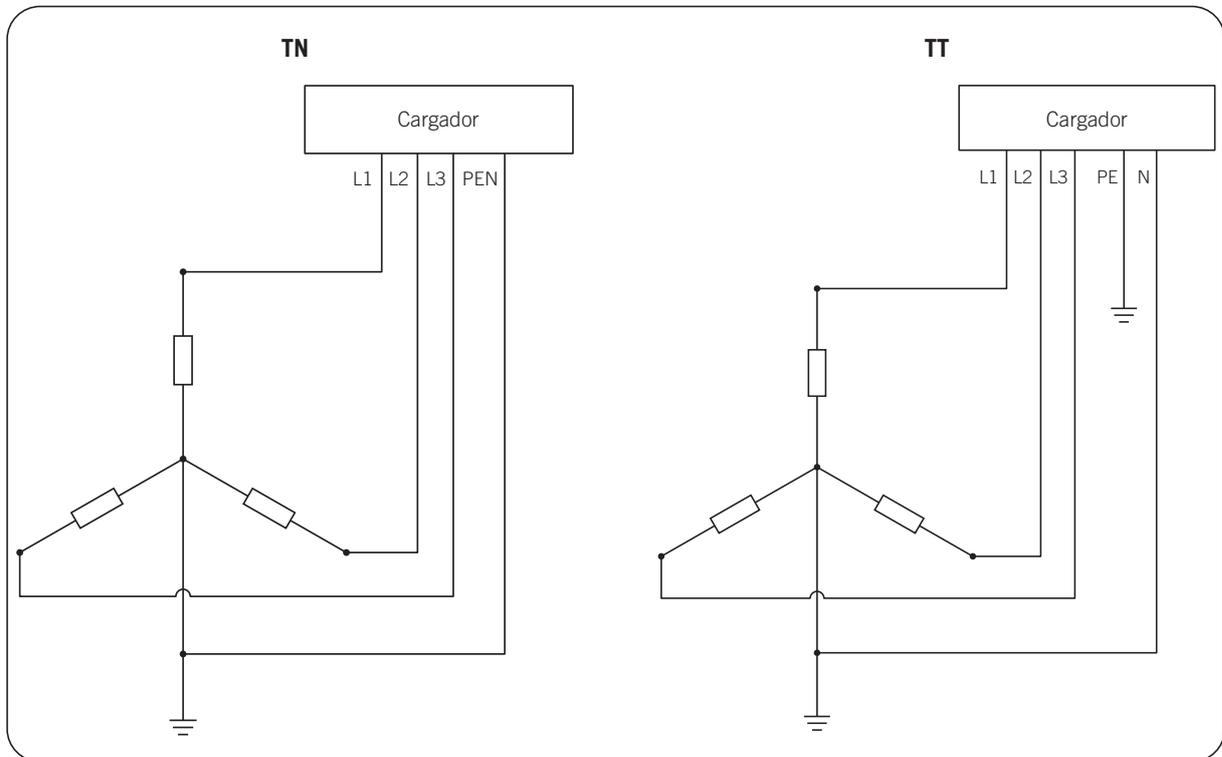
Ingeteam no garantiza el correcto funcionamiento del equipo en caso de no cumplirse las condiciones de funcionamiento para las que ha sido diseñado.

5.3. Tipo de red

Estos equipos deben conectarse a una red trifásica en estrella.

No pueden conectarse a redes IT o redes delta aterradas en una de sus líneas.

Es necesario llevar al equipo las conexiones de la red trifásica (L1, L2 y L3) y su tierra (PE).



5.4. Sistema de desconexión externo

Para labores de inspección del equipo es necesario quitar tensión de alimentación AC. Para ello el instalador deberá instalar un sistema de desconexión externo.

El elemento de seccionamiento debe estar dimensionado para la corriente y tensión de entrada DC del terminal de carga (ver apartado "2.9. Tabla de características").

Se podrá incluir la posibilidad de disparo remoto (mediante bobina de mínima) que permita su apertura en caso de que la puerta del terminal de carga se abra accidentalmente.

6. Instalación del equipo

Antes de proceder a la instalación del equipo, deberá retirarse el embalaje teniendo especial cuidado de que no se dañe la envolvente (ver apartado "4.1. Desembalaje").

Deberá cerciorarse de la inexistencia de condensación en el interior del embalaje. Si existieran signos de condensación, no se deberá instalar el equipo hasta asegurarse que está completamente seco.

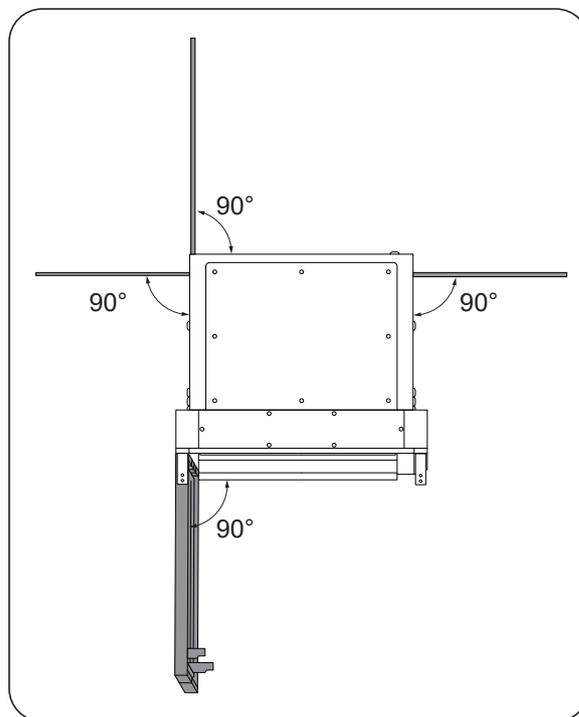
⚠ ATENCIÓN

Todas las operaciones de instalación deben mantener observancia con el reglamento vigente.

Todas las operaciones que impliquen movimiento de pesos elevados se deberán llevar a cabo con la ayuda de los medios de asistencia mecánica necesarios (grúa, polipasto, etc.).

6.1. Requerimientos generales de instalación

El entorno del equipo deberá ser el adecuado, se debe dejar unas distancias mínimas de 80cm (31,5 inch) que permitan la apertura de las puertas para trabajos de mantenimiento.



En la imagen se muestra la apertura de las puertas. Se debe dejar un espacio de 80cm (31,5 inch) en las cuatro caras del cargador definidas por la apertura de las puertas más una distancia de paso.

El ángulo de apertura de las puertas es de hasta 120°. Sin embargo se permite un ángulo de apertura inferior. De al menos de 90° para los trabajos de mantenimiento.

Los cables de acometida deberán estar dimensionados de manera adecuada a la intensidad máxima y tensión de servicio.

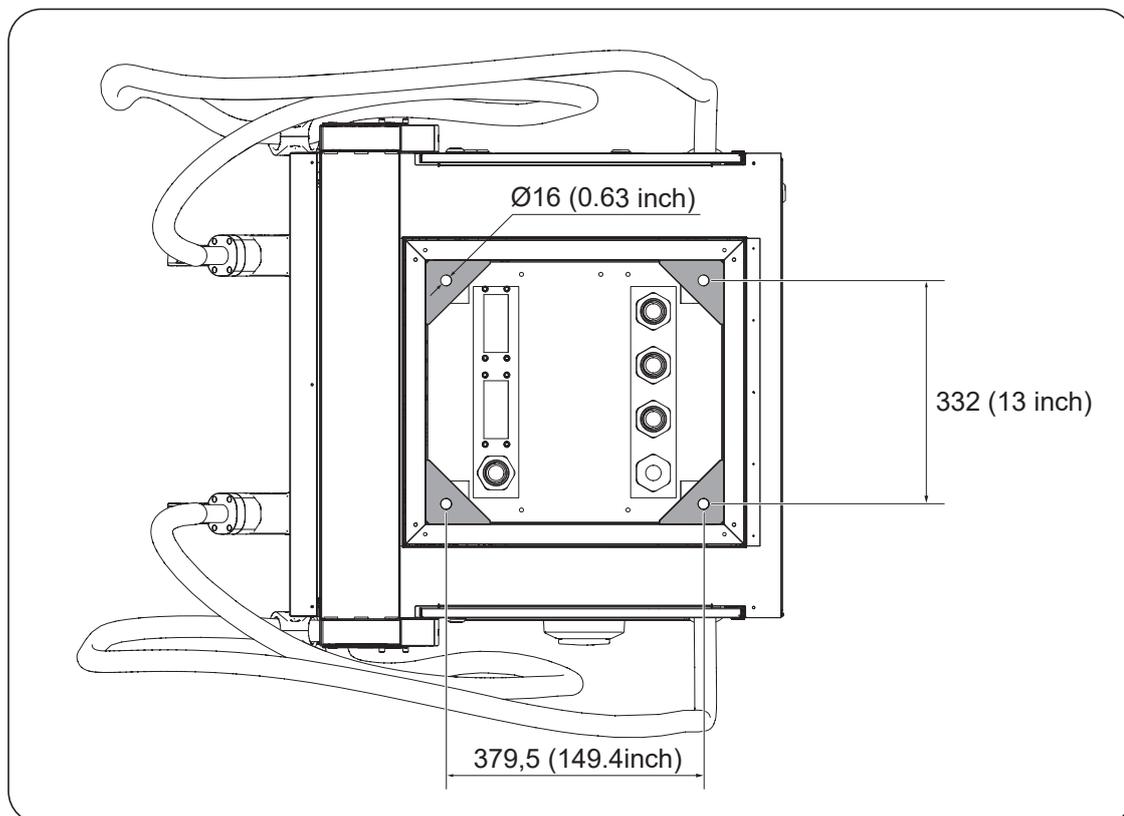
Se tendrá especial cuidado para que no existan elementos exteriores próximos a las entradas y salidas de aire que impidan la correcta refrigeración del equipo.

6.2. Fijación del equipo

Los puntos de fijación están previstos para emplear varillas roscadas o tornillos de M12. En el caso de emplear varilla roscada, la longitud de ésta sobre el suelo deberá ser de 25 a 35mm (0.98 to 1.4 inch).

Se pueden usar otros sistemas de anclaje similares.

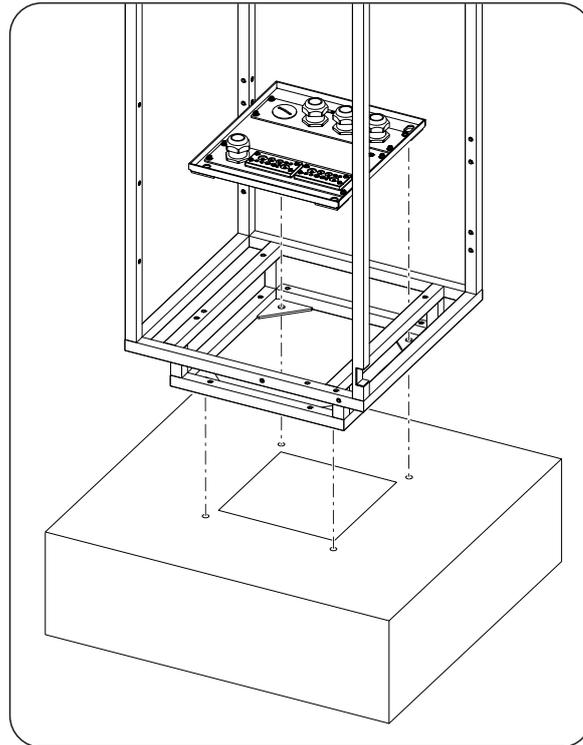
La separación del sistema de sujeción seleccionado debe ajustarse a las medidas que se muestran a continuación en un detalle de la parte inferior del cargador.



EN

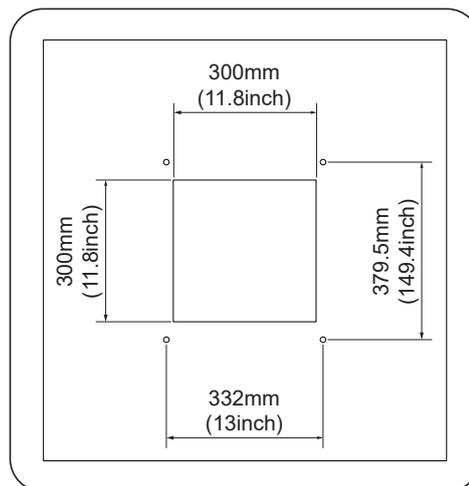
ES

FR

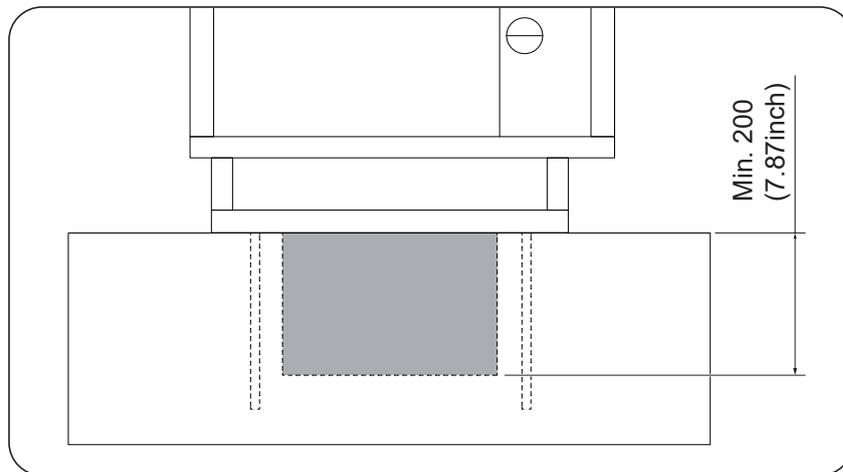


Se deben observar las siguientes prescripciones al elegir el lugar donde se va a atornillar el equipo:

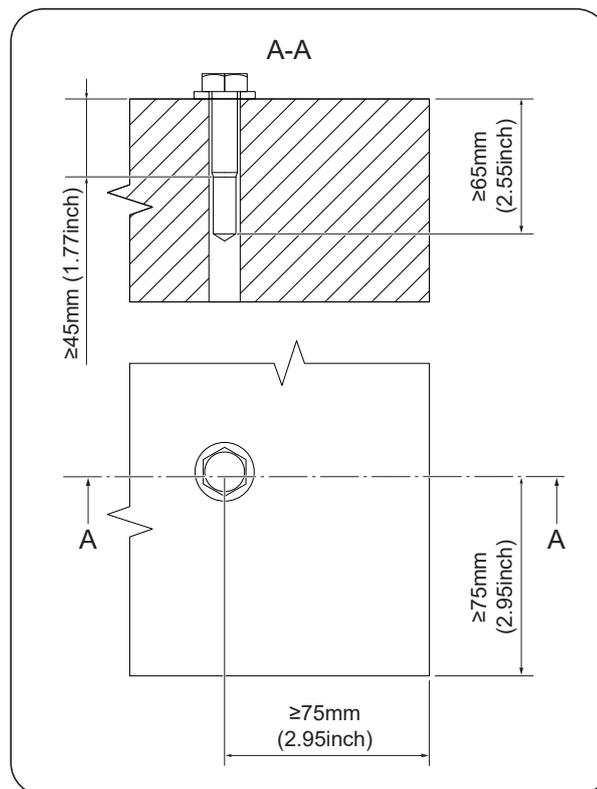
- Distancia mínima del centro del taladro a borde exterior de la zapata de hormigón: 75mm (2.9inch).
- La distancia del centro del taladro a los bordes interiores debe ser de 39mm (1,53inch).
- En caso de usar otros sistemas de anclaje distintos se debe verificar que la solución dispuesta cumple con las condiciones inicialmente definidas en este documento.
- Mínimo espesor de la zapata de hormigón: 300mm (11.8inch).
- Las dimensiones de la arqueta de la zapata son las que se muestran en la siguiente imagen.



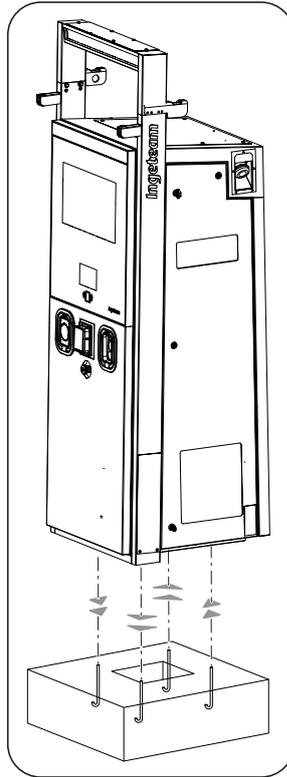
- Profundidad de la arqueta de la zapata mínimo 200mm (7.87inch). Esto permite el giro de un cable estándar de 240mm² (500AWG) con radio de giro 135mm (5.3inch) (Ejemplo EXZHELLENT XXI 1000V RZ1-K (AS) 0.6-1kV).



- En caso de que el radio de curvatura del cable seleccionado sea superior al radio de curvatura de 135mm (5.3inch), la profundidad de la arqueta deberá ser mayor.
- La profundidad mínima del sistema de anclaje debe introducirse un mínimo de 45mm (1.77inch) en el hormigón. Dicho sistema de anclaje debe cumplir con los siguientes parámetros:
 - Resistencia a tracción mínima: 7,7kN. Coeficiente de seguridad 1,5.
 - Resistencia a cortadura mínima: 9,3kN. Coeficiente de seguridad 1,25.

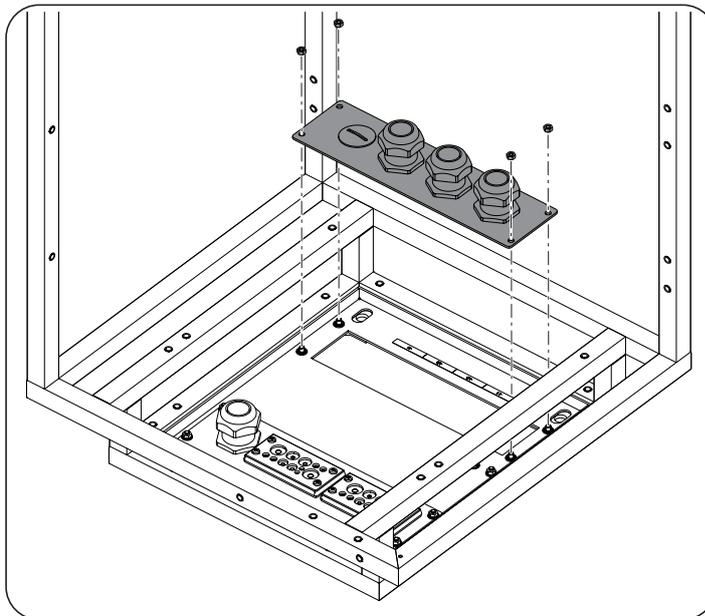


Se incluye un conjunto de galgas que permiten absorber pequeños desniveles en la zapata. Las galgas se deben colocar en función del desnivel que se quiere corregir. De no existir desnivel no es necesario colocar las galgas.



Se recomienda que las puertas delantera y trasera del equipo permanezcan cerradas durante la colocación del equipo en posición y se utilicen las puertas laterales para ayudar a la colocación.

También se permite desmontar la placa interface donde van alojados los prensaestopas para permitir más fácilmente el paso de los cables de potencia. Luego se debe instalar de nuevo para garantizar el NEMA del equipo.



7. Conexión de accesorios

A lo largo de este capítulo se explica el proceso para conectar los accesorios de serie y opcionales en el equipo. Leer detenidamente antes de iniciar el proceso de conexión.

7.1. Indicaciones de seguridad para la conexión de accesorios

PELIGRO

No deberá haber ninguna carga activa en el cargador.

El cargador no deberá estar conectado a ningún vehículo.

Asegurar la ausencia de tensión en el equipo antes de iniciar la conexión.

Bloquear y consignar cualquier posible realimentación externa del equipo.

Señalizar el sistema externo de alimentación con una advertencia de personal trabajando.

La apertura del equipo se realizará con los equipos de protección individual definidos en este manual.

Se deberá verificar la ausencia de tensión en la acometida del equipo.

Se deberá verificar la ausencia de tensión al desmontar cualquier protección ante contactos directos.

ATENCIÓN

Ingeteam no se responsabiliza de los daños derivados de una conexión incorrecta.

7.2. Kit VISA

Descargar el manual correspondiente a cada terminal de pago de la plataforma INGETEAM Training.

<https://www.ingeteamevctraining.com/>

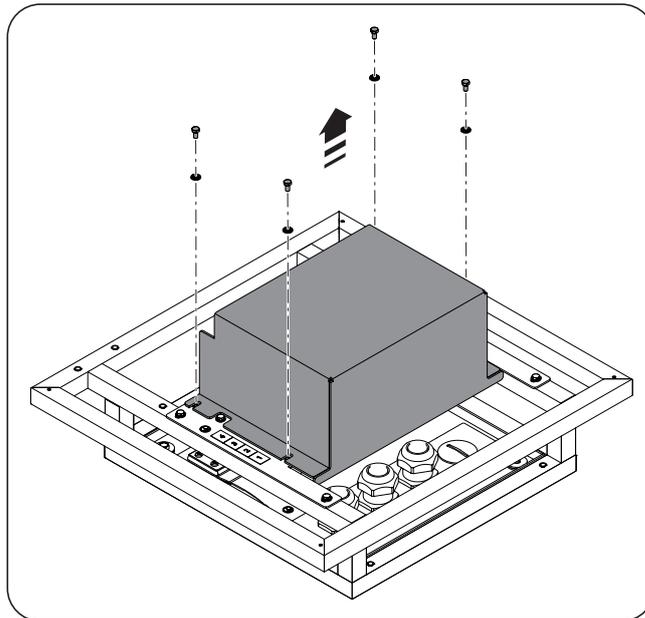
7.3. Kit de conexión de dos cables

Este Kit permite la conexión de dos cables en cada fase de la alimentación exterior del cargador.

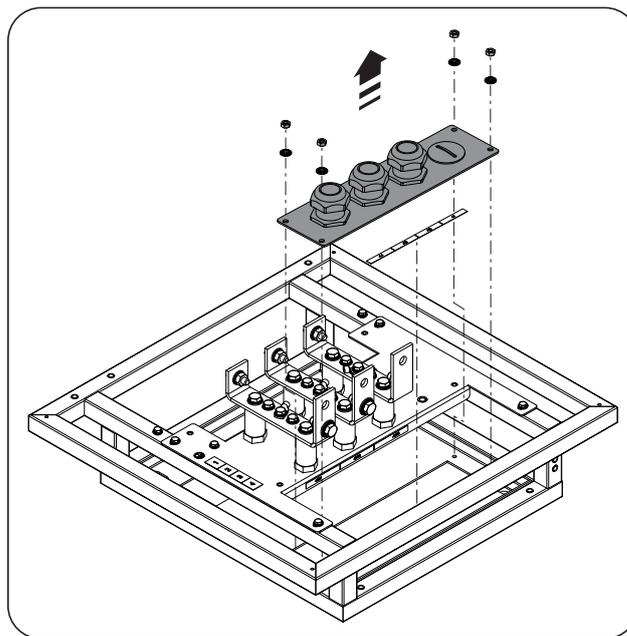
ATENCIÓN

Para la instalación de este kit es necesario acceder al equipo atendiendo a las instrucciones de seguridad de este manual. El equipo no debe estar alimentado.

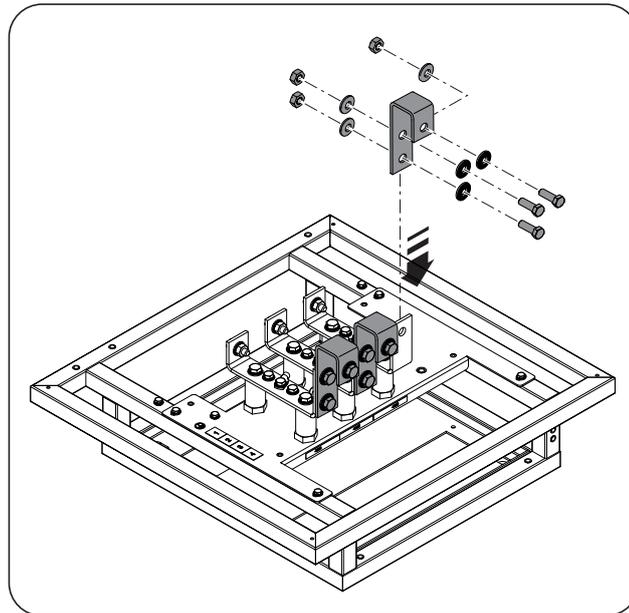
1. Se retira el policarbonato de serie que cubre las pletinas de acometida. Se debe conservar la tornillería para más tarde.



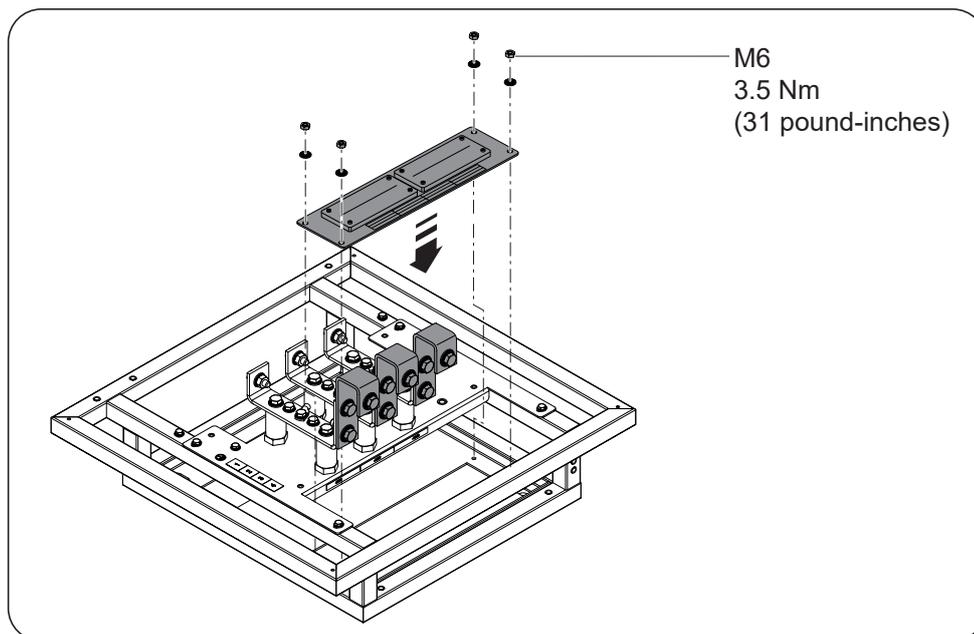
2. Se retira la chapa interface. Y se guarda la tornillería para reutilizarla más adelante.



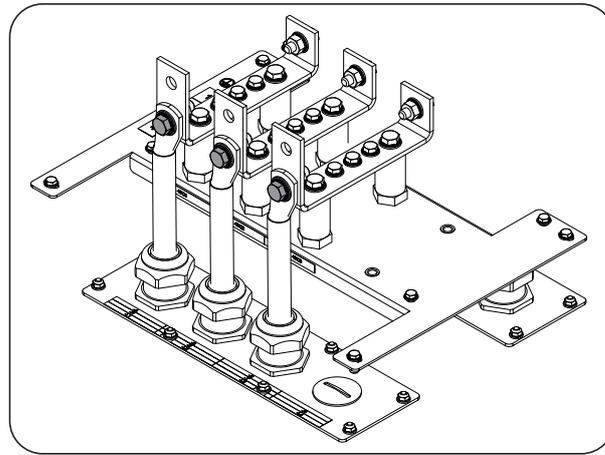
3. Se deben colocar las pletinas conforme a la imagen. Aplicar un par de apriete de 43Nm (380,5 pound-inches).



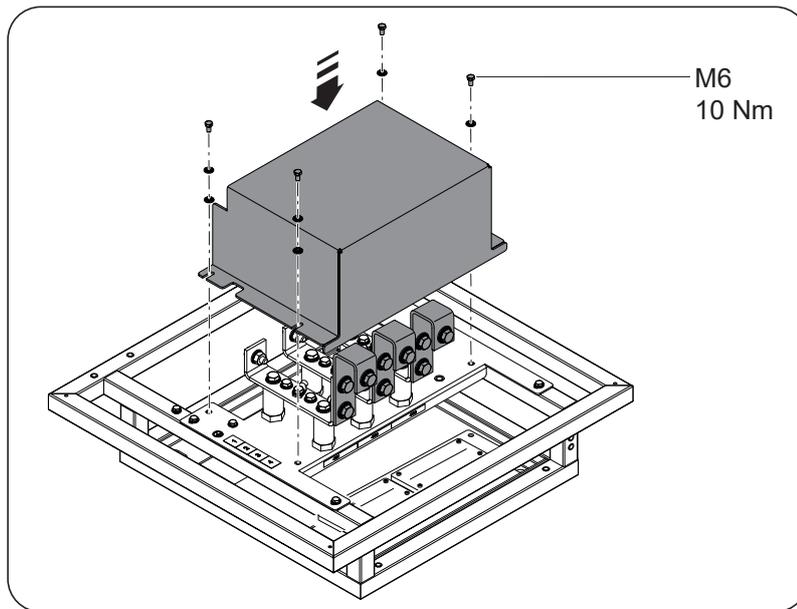
4. Se coloca la nueva chapa interface con la tornillería que se ha guardado. El par de apriete de la tornillería es de 3,5Nm (31 pound-inches).



- Una vez que se ha realizado la instalación. Del cargador en su posición final se pueden conectar los cables en los puntos designados al efecto. El par de apriete de los tornillos de conexión de los cables y de sujeción de la pletina debe tener un par de 60Nm (531 pound-inches).



- Se debe rellenar con espuma de poliuretano los espacios bajo la nueva chapa interface de paso de cables para asegurar la estanqueidad del equipo.
- Se debe colocar el nuevo policarbonato para cubrir las pletinas de acometida.



7.4. Kit interconexión de comunicaciones externas

Este kit permite la conexión de una instalación de hasta 8 RAPID 180 mediante un switch. Consiste en un switch de 8 puertos que permite la interconexión de hasta 8 cargadores en la instalación.

7.4.1. Instalación mecánica

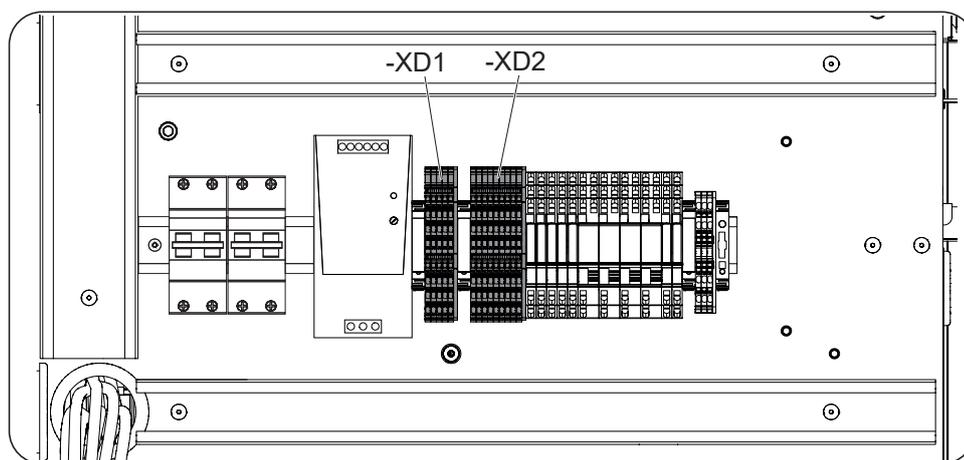
El switch ethernet se debe instalar en el carril DIN inferior de la placa de montaje frontal en la posición que se muestra en la imagen.



7.4.2. Conexión eléctrica

Alimentación del switch:

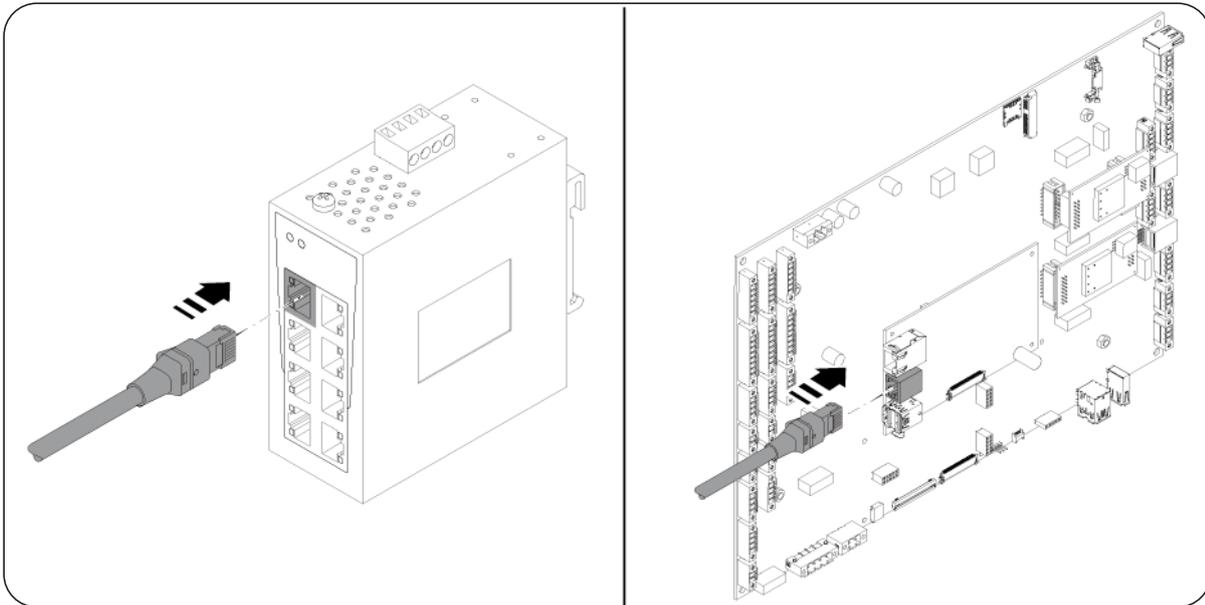
1. El kit switch ethernet incluye dos cables azules que hay que conectar en el conector del switch en las posiciones + y – atendiendo a la serigrafía incluida en los cables.
2. A continuación, los cables se deben rutar por las canaletas hasta el bornero de distribución –XD2. Se debe conectar el otro extremo de los cables conforme a la serigrafía de los cables en los puntos 9+;3 y 2-;6.



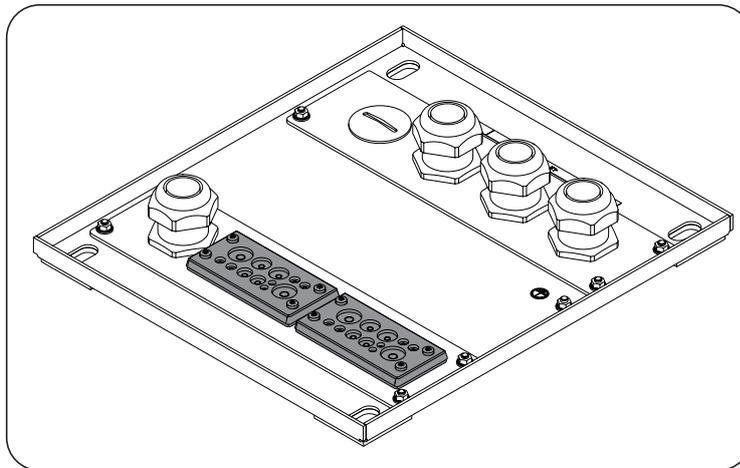
Comunicaciones del terminal:

1. El kit switch ethernet tiene incluido un cable ethernet.

2. El cable ethernet hay que conectarlo en el puerto número 1 del switch, rutarlo por las canaletas hasta la tarjeta de control que se encuentra en la puerta y conectado en el puerto J13 de la tarjeta electrónica.



3. El resto de cables ethernet procedentes de los otros cargadores de la instalación hay que introducirlos por las canalizaciones enterradas y deberán pasarse a través del sistema de entrada de cables definido al efecto. Para facilitar la instalación se permite soltar los pasa muros. Una vez finalizado el trabajo se deben volver a colocar para garantizar la estanqueidad del equipo.



7.5. Kit Repotenciación

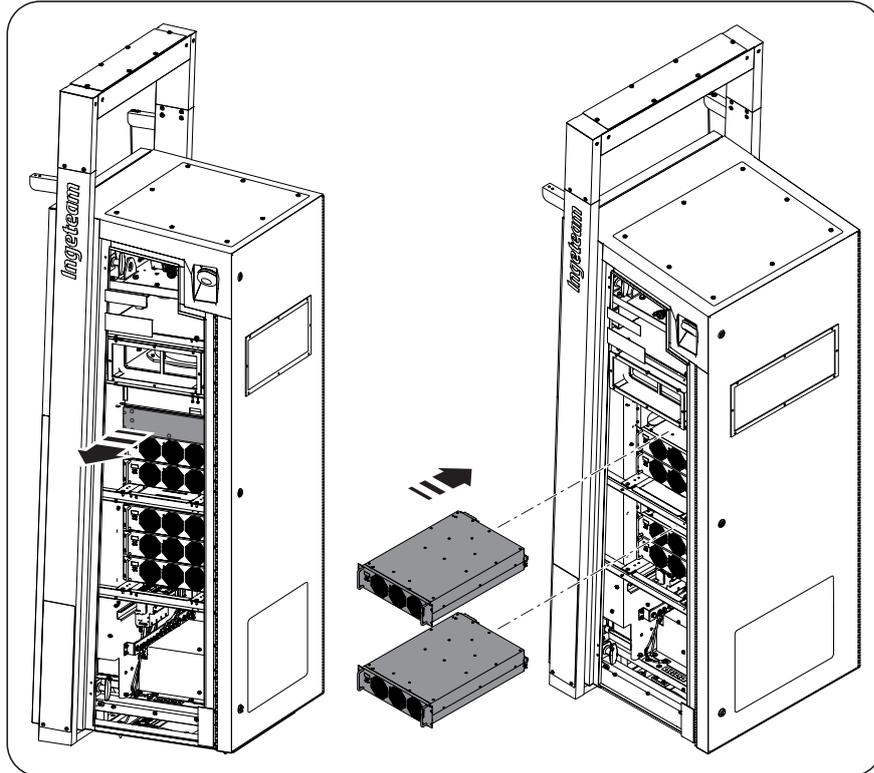
Este kit contiene un módulo de potencia de 30kW, la tornillería necesaria para la colocación del módulo y una pegatina de características nueva.

⚠ ATENCIÓN

Para la instalación de este kit es necesario acceder al equipo atendiendo a las instrucciones de seguridad de este manual. El equipo no debe estar alimentado.

Para la instalación del módulo es necesario seguir los siguientes pasos.

1. Retirar deflector. Se debe soltar la chapa que se muestra en función de que modulo se va a colocar.

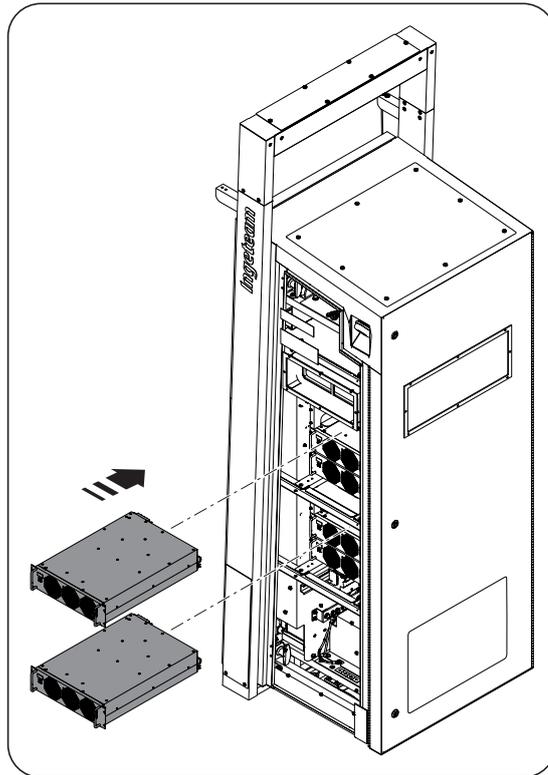


EN

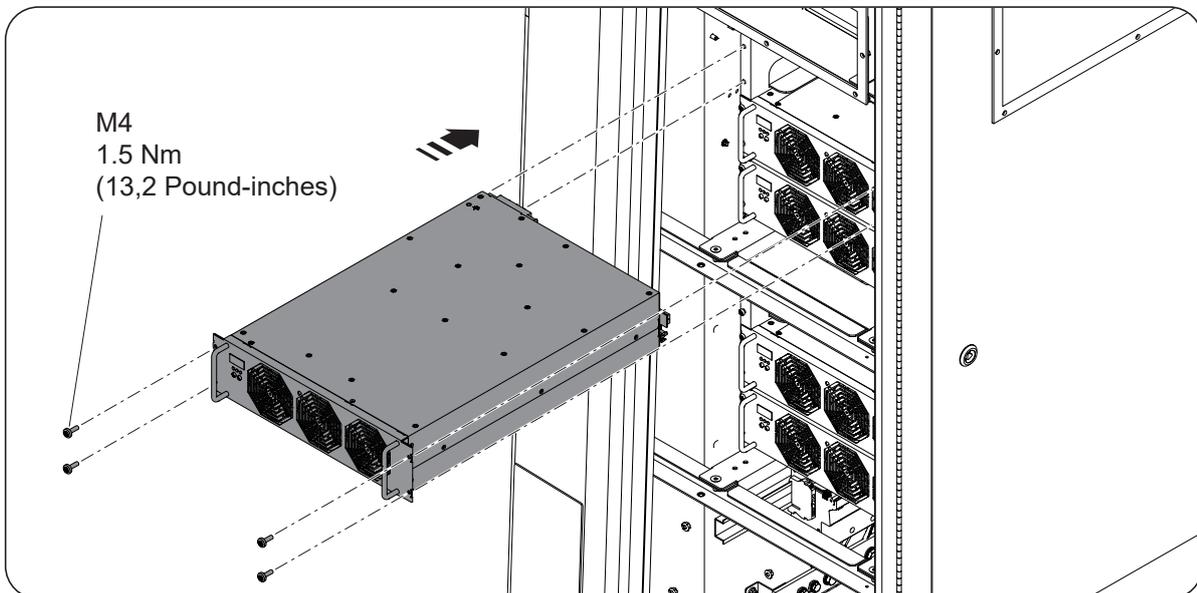
ES

FR

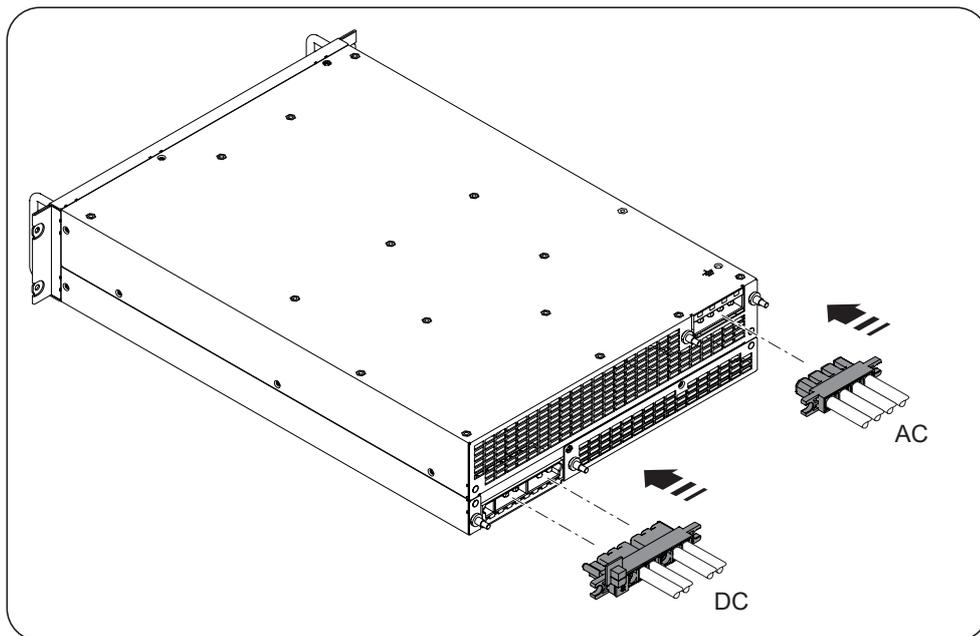
2. Insertar el modulo en su posición.



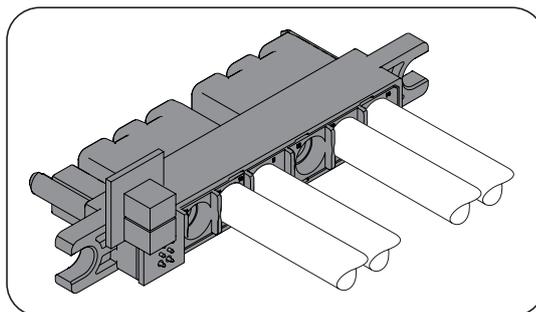
3. Atornillar el modulo para asegurar su fijación con la tornillería adecuada.



- Conectar el cableado AC y DC en la parte posterior del módulo.



- Asegurarse de que la manguera de comunicación está conectada en el conector del módulo.



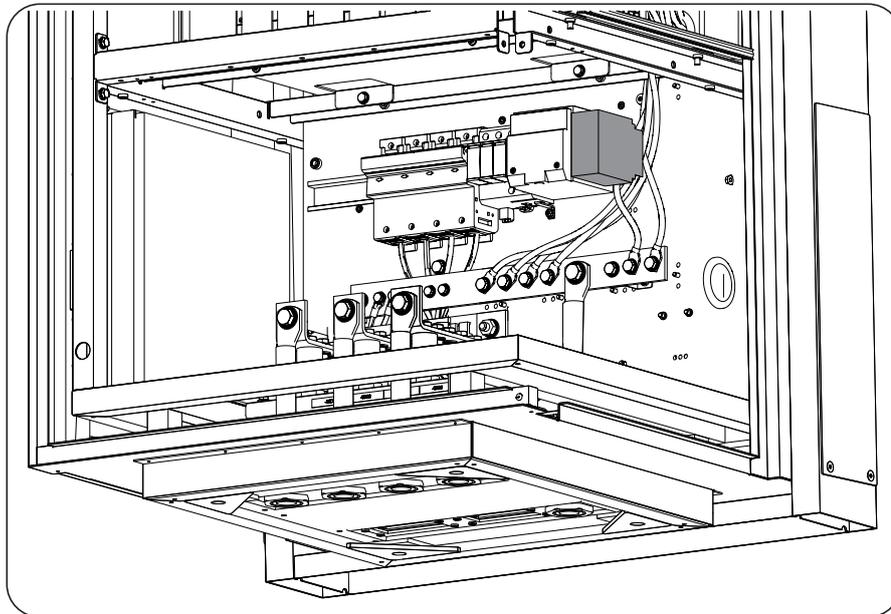
- Sustituir las pegatinas de características del equipo por las nuevas facilitadas en este kit.
- Subir la protección de cada módulo situada en la placa de montaje frontal.
- Seguir las instrucciones de puesta en marcha descritas en este manual.

7.6. Detector de vehículo eléctrico

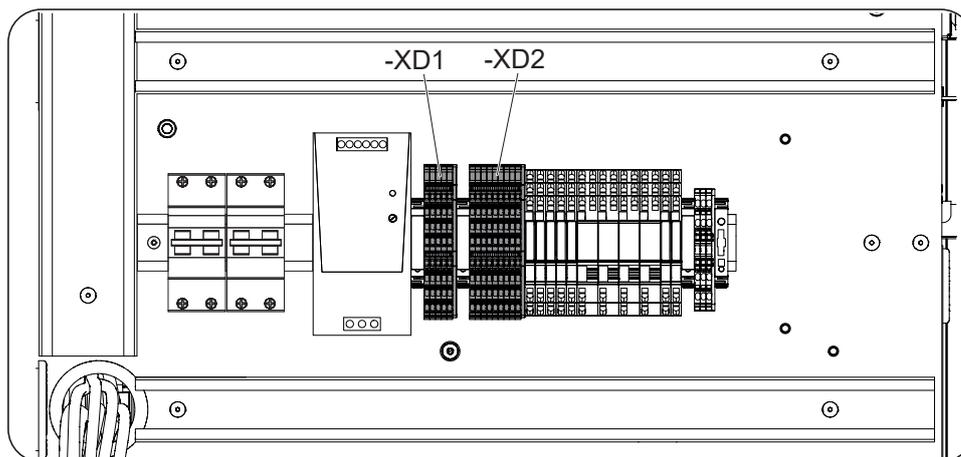
⚠ ATENCIÓN

Para la instalación de este kit es necesario acceder al equipo atendiendo a las instrucciones de seguridad de este manual. El equipo no debe estar alimentado.

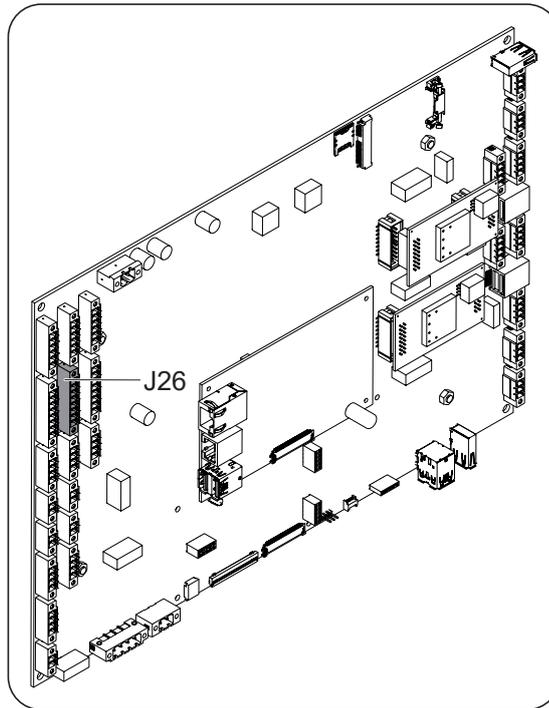
1. Se coloca el detector de vehículo eléctrico en la posición que se muestra en la imagen.



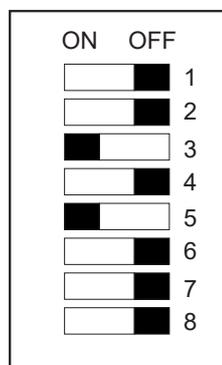
2. Se procede a la conexión eléctrica del detector con el kit de cableado incluido en este kit. Cada cable tiene serigrafiado el punto de origen y el punto de destino. De manera que es fácil llegar a conectar cada uno de ellos. Se deberán rutar todos los cables por las canaletas instaladas al efecto.
3. El detector tiene el identificador -BG7. En la serigrafía de los cables está identificado de esta manera y los siguientes puntos de conexión de los cables son los siguientes.
 - a. Los borneros de distribución son -XD1 y -XD2.



- b. La tarjeta electrónica se identifica con el nombre –KZ1. EL conector J26 se encuentra en la zona señalada en la imagen.



- c. Se debe tarar el detector con los parámetros estándar que se definen en la siguiente imagen. En caso de que las particularidades de la instalación requieran de un taraje distinto se debe consultar el manual de usuario del aparato.



Configuración detector

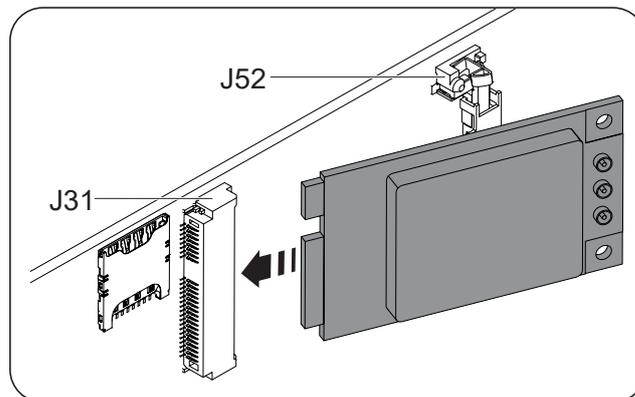
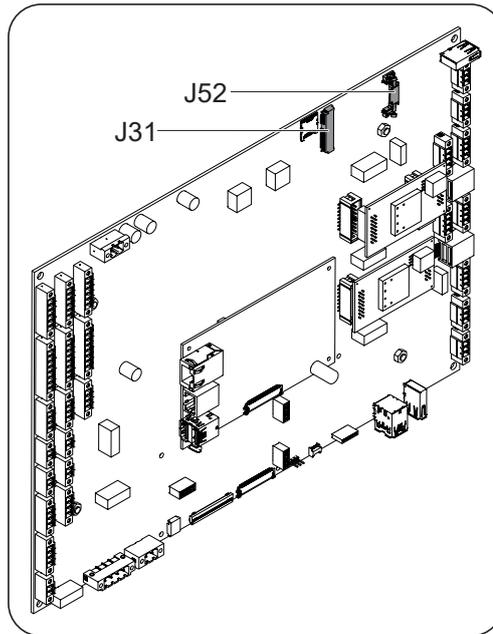
7.7. Kit de comunicaciones 4G

⚠ ATENCIÓN

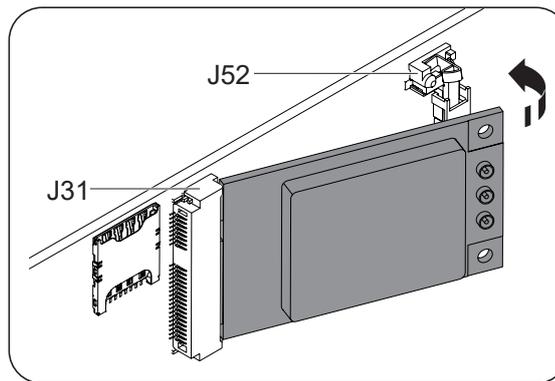
Para la instalación de este kit es necesario acceder al equipo atendiendo a las instrucciones de seguridad de este manual. El equipo no debe estar alimentado.

Es posible la instalación de una tarjeta de comunicaciones 4G ya que la instalación de la tarjeta 4G es muy sencilla.

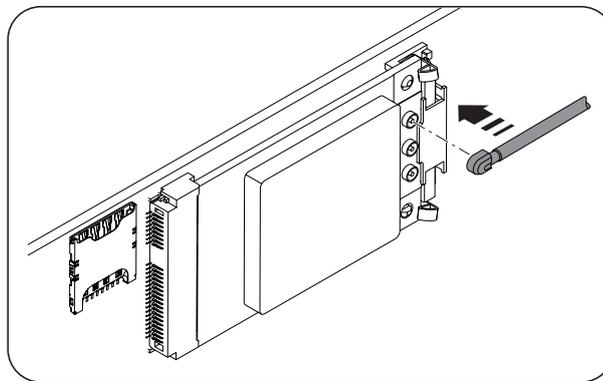
1. En un primer paso se debe insertar la tarjeta 4G en el puerto J31 de la tarjeta electrónica –KZ1 (ABX0011).



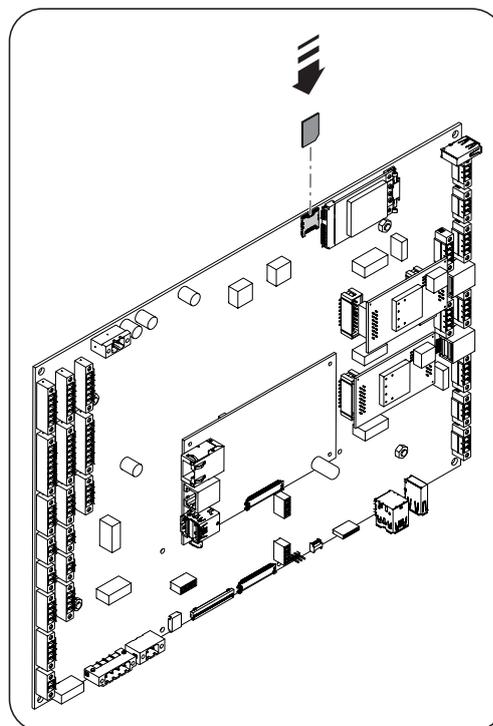
2. A continuación, se baja el otro extremo de la tarjeta hasta bloquearla en el puerto J52.



3. Posteriormente hay que conectar el cable de la antena 4G en la tarjeta. El punto de conexión está identificado con el texto "MAIN" o "M".

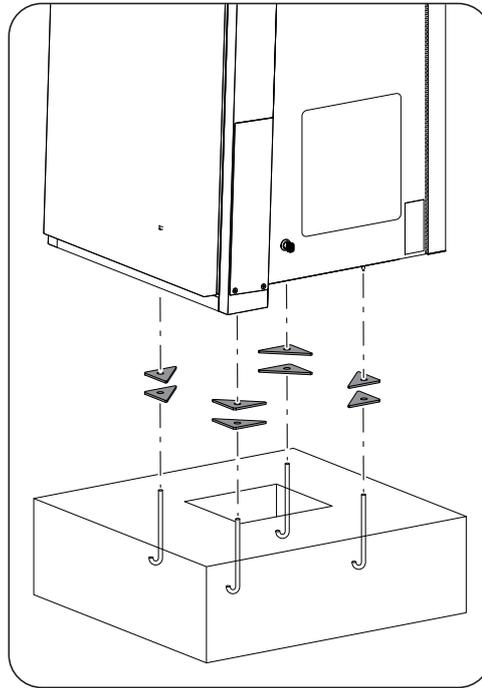


4. Por ultimo hay que insertar la tarjeta MicroSim en el alojamiento definido al efecto.



7.8. Kit galgas de nivelado

Se dispone de un kit opcional con galgas que permite compensar pequeños desniveles en el forjado. Se trata de unas piezas que deben colocar antes de colocar el equipo en su posición definitiva.



8. Conexión alimentación cargador

A lo largo de este capítulo se explican los requerimientos y el proceso para conectar el cableado de alimentación en el equipo. A partir de esta conexión, se derivan, internamente, los circuitos correspondientes a la carga DC y a la AC (en caso de disponer de ella) y alimentación de servicios auxiliares. Leer detenidamente antes de iniciar el proceso de conexión.

i INFO

Consultar el apartado *“Instrucciones importantes de seguridad”* y las siguientes indicaciones antes de operar en el equipo.

8.1. Indicaciones de seguridad para la conexión de AC

⚠ PELIGRO

Asegurar la ausencia de tensión en el equipo antes de iniciar la conexión AC.

No alimentar el equipo hasta que se hayan completado con éxito el resto de conexiones y éste se haya cerrado.

Utilizar el Equipo de Protección Individual especificado en el apartado *“Equipo de Protección Individual (EPI)”*.

Durante la conexión debe asegurarse la correcta conexión de los cables a los embarrados correspondientes.

Resulta imprescindible volver a colocar correctamente las protecciones IP2X una vez realizadas las conexiones de AC.

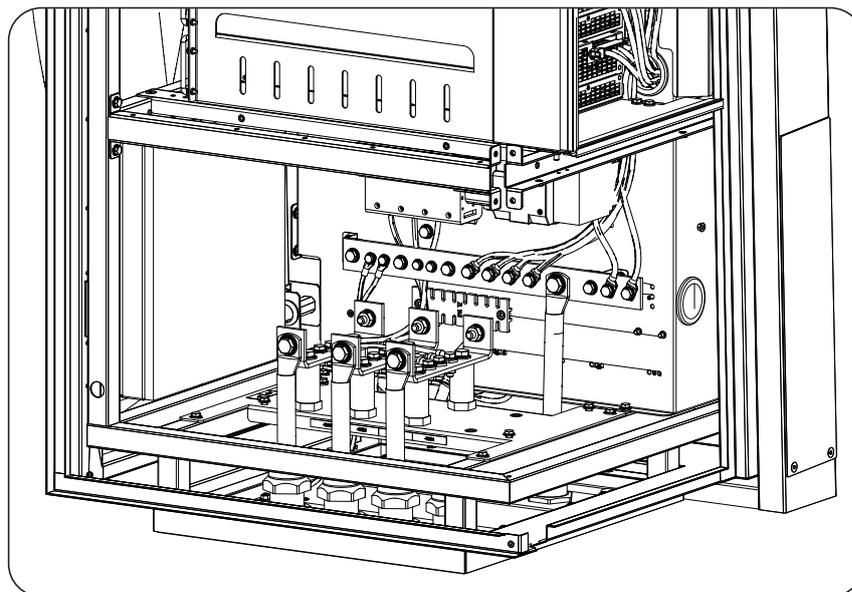


Fig. 3 Imagen protección IP2X de la acometida

8.2. Requisitos del cableado

Para garantizar la seguridad de las personas, para el correcto funcionamiento del equipo y para cumplir la normativa aplicable, el equipo debe conectarse a la tierra de la instalación.

La conexión AC deberá hacerse conforme al apartado 8.3. La instalación deberá emplear cables unipolares con conductor de cobre o aluminio.

Se permite la conexión de dos cables por fase de hasta 240mm² (500AWG) de sección, y un cable de igual sección para la protección (tierra).

⚠ ATENCIÓN

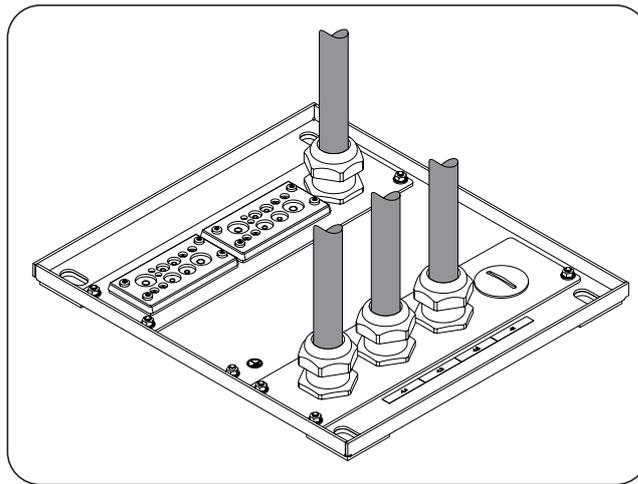
En caso de utilizar cables de aluminio el instalador deberá proveer los medios para evitar el efecto del par galvánico (terminales bipolares, interfaces bimetálicas, etc.)

El dimensionado del cableado de tierra será responsabilidad del instalador y deberá atender a los requerimientos normativos aplicables en la instalación.

La conexión admite una sección de cable entre 95mm² (3/0 AWG) y 240mm² (500AWG). El rango de diámetros admisibles para los cables de entrada es de entre 18 y 32 mm (0.7 y 1.26 inch). Los cables deben acabar en un terminal de pala de métrica M12. Se recomienda pasar el cable por el prensaestopas antes de engastar el terminal.

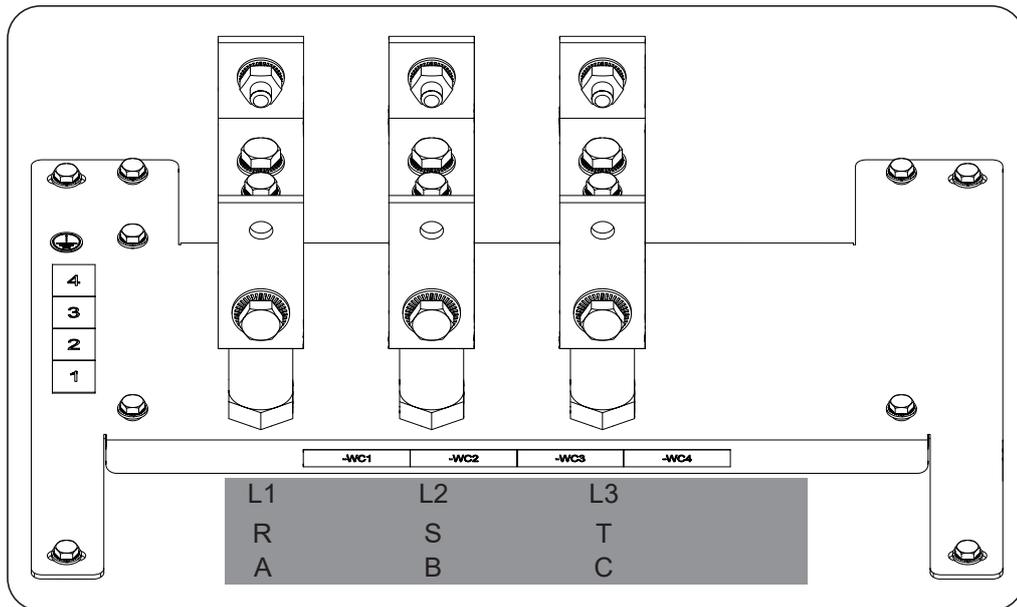
8.3. Proceso de conexión

1. Introducir el cableado a través de los pasos de cables habilitados en la parte inferior del cargador.

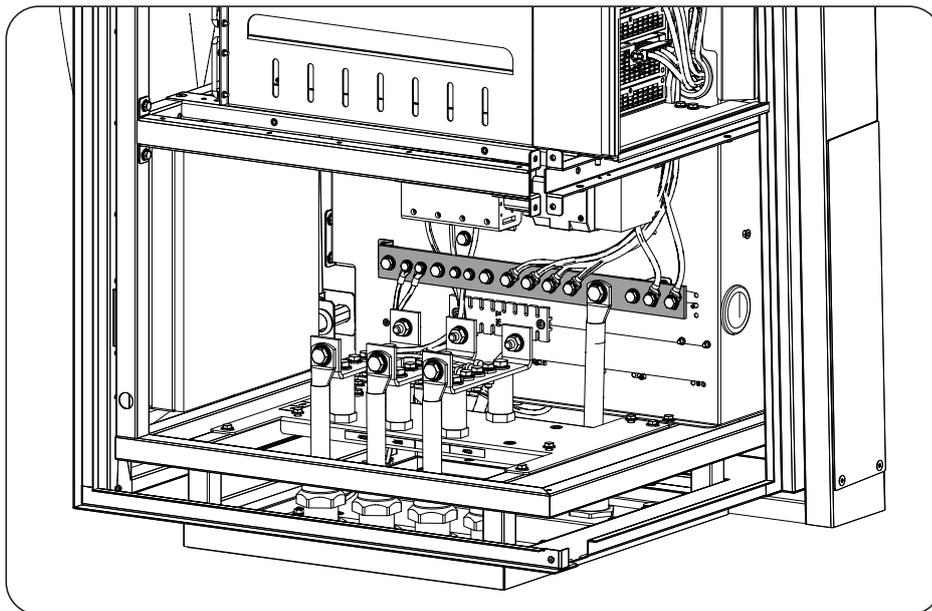


- Conectar respetando las polaridades de las tres fases y tierra en las pletinas. Las pletinas están señaladas con distintas nomenclaturas admitiendo el sistema de distintos países. Se debe seguir el sistema de nomenclatura al país de instalación.

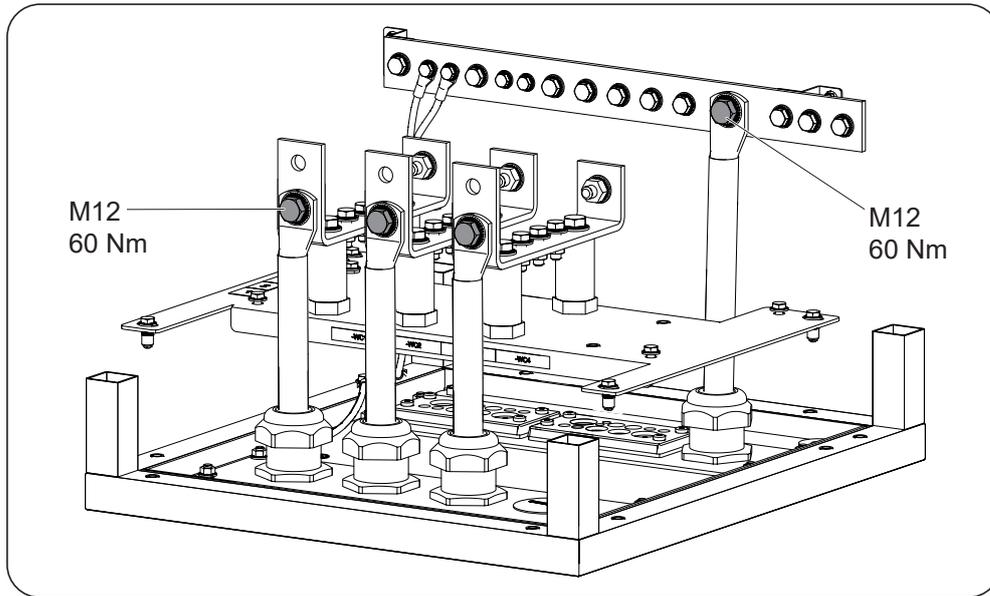
EN
ES
FR



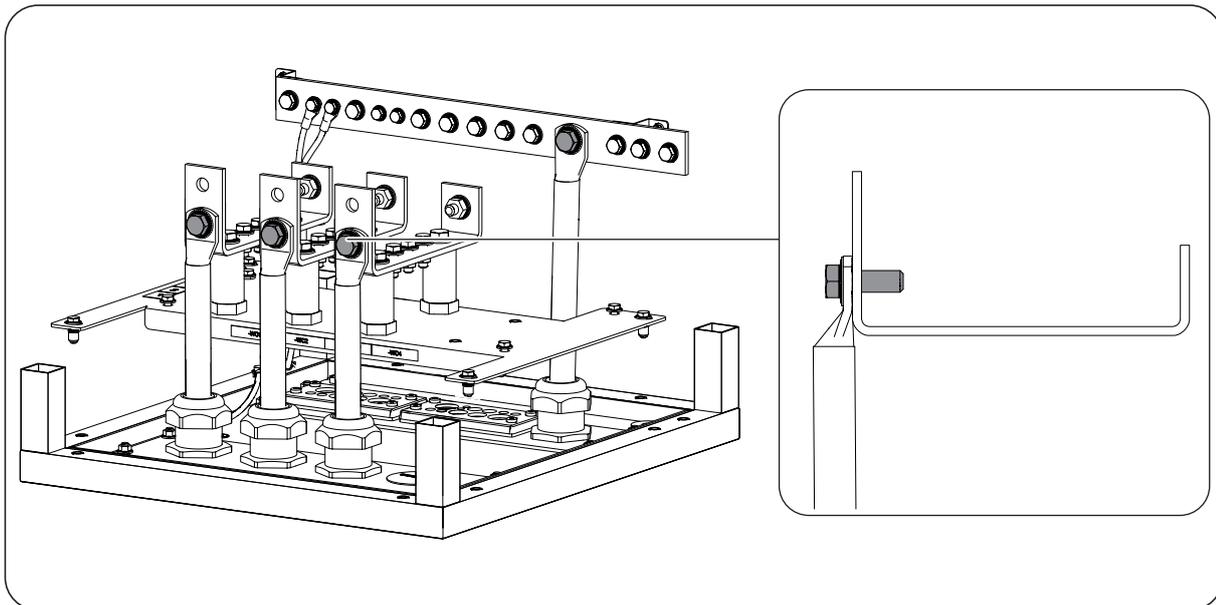
La pletina de tierras viene identificada en la siguiente imagen.

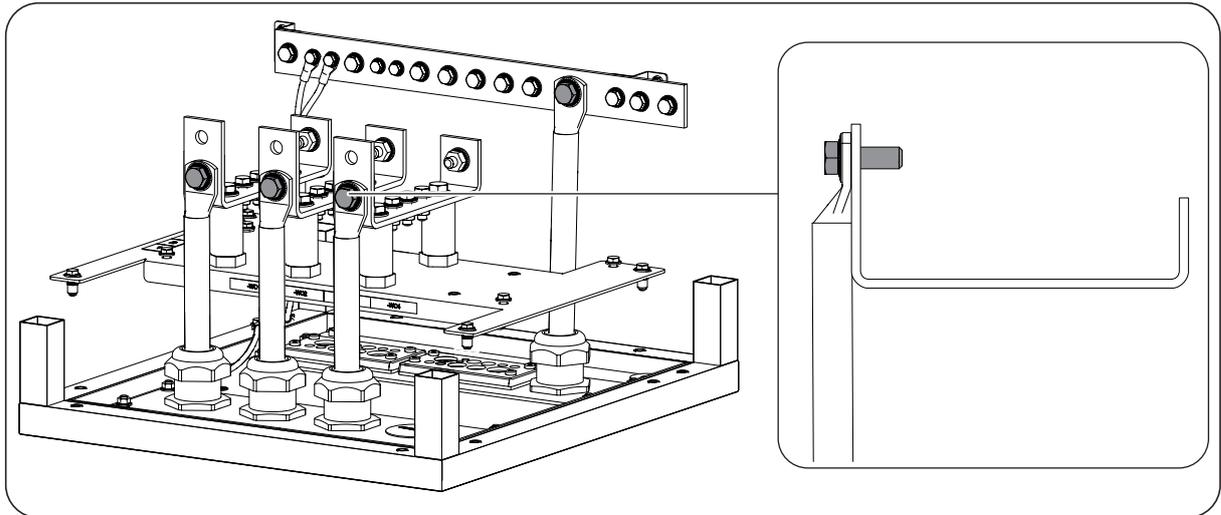


Los pares de apriete de los distintos puntos de conexión son 60Nm (531 pound-inch) para los cables de fase, neutro y tierra.



Las pletinas de conexión tienen dos puntos de conexión para permitir la conexión de los cables de alimentación en cualquiera de los dos puntos y de esta manera facilitar la conexión de cables difíciles de manejar debido a su sección.





Adicionalmente se dispone de un kit opcional que permite la conexión de dos cables por fase. Este es un kit que no se suministra montado y que se debe instalar por el instalador del cargador. Este kit se muestra en detalle en el apartado [“7.3. Kit de conexión de dos cables”](#).

9. Primera conexión a la red eléctrica

A lo largo de este capítulo se detalla el proceso a seguir para realizar la primera conexión a red del equipo.

Previamente se deberá revisar el equipo.

9.1. Revisión del equipo

Es necesario revisar el correcto estado de la instalación antes de la puesta en marcha.

Cada instalación es diferente según sus características, el país donde se encuentre u otras condiciones especiales que se le apliquen. En cualquier caso, antes de realizar la puesta en marcha, ha de asegurarse de que la instalación cumple la legislación y reglamentos que se le apliquen y que está finalizada, al menos la parte que se va a poner en marcha.

9.1.1. Inspección

Antes de la primera conexión a red del cargador se ha de realizar una revisión general consistente principalmente en:

Revisión del cableado

- Comprobar que los cables están correctamente unidos a sus conectores.
- Comprobar que dichos cables están en buen estado, y que en su entorno no existen peligros que puedan deteriorarlos, como fuentes de calor intenso, objetos que puedan causar su corte u disposiciones que les sometan a riesgo de impactos o tirones.

Revisión de la fijación del equipo

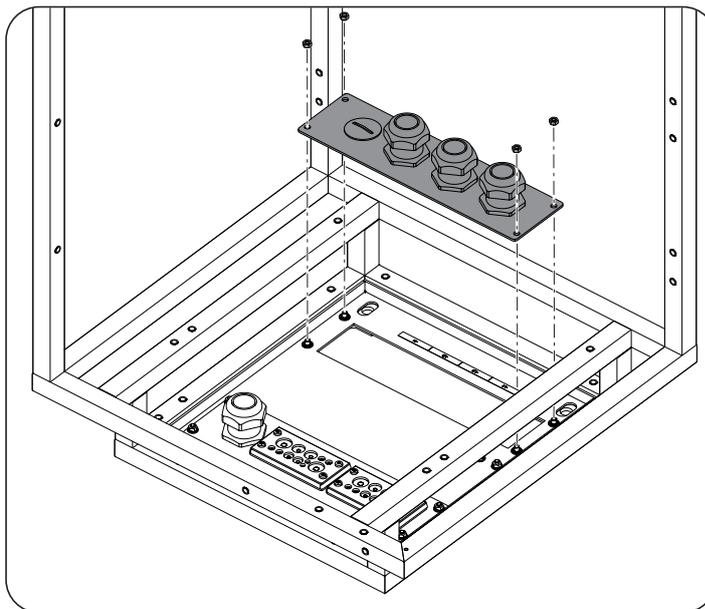
Comprobar que el equipo está sólidamente fijado y no corre peligro de caer.

9.1.2. Cierre hermético del equipo

En las operaciones de instalación asegurarse de que las operaciones de conexión no han alterado el grado de estanqueidad del equipo.

Vigilar el ajuste correcto de los conectores y un buen cierre de los elementos pasacables.

Durante la instalación del equipo se permite retirar la placa interface para poder pasar los cables. La placa interface que se muestra en la imagen. No obstante, es obligatorio pasar los cables por los prensaestopas y colocar la placa en su posición para asegurar la estanqueidad del equipo.



Se debe colocar esta placa antes de crimpar los terminales en los cables.

10. Desconexión del equipo

En este apartado se detalla el procedimiento para desconectar el equipo. En caso de querer operar en el interior del equipo es obligatorio seguir estas instrucciones en el mismo orden en el que aquí aparecen para quitar tensión.

1. En caso de existir un proceso de carga activo finalizar la sesión de carga.
2. Pulsar la seta de emergencia en caso de que el cargador disponga de una.
3. Quitar tensión AC desde un medio de desconexión externo al equipo.
4. Esperar 10 minutos a que se descarguen las capacitancias internas existentes, a que se enfríen los elementos internos y a que se detenga el movimiento residual de las aspas de los ventiladores.
5. Abrir el equipo y, con los EPI adecuados, comprobar ausencia de tensión en la acometida AC.
6. Señalizar zona de corte con cartel de “Atención prohibido maniobrar ...”. En caso de ser necesario delimitar la zona de trabajo.

EN

ES

FR

11. Configuración del equipo

Para realizar la primera configuración del equipo es necesario establecer conexión de forma local. Una vez se haya realizado esta primera configuración también es posible establecer conexión de forma remota. A continuación, se describen los procesos para ambos casos.

La configuración se realizará a través de la aplicación INGETEAM WEB Manager.

11.1. Conexión local

Para establecer una conexión local es necesario que el cargador y el ordenador estén conectados a la misma red de comunicación.

La conexión local se puede realizar a través de Ethernet o Wi-Fi.

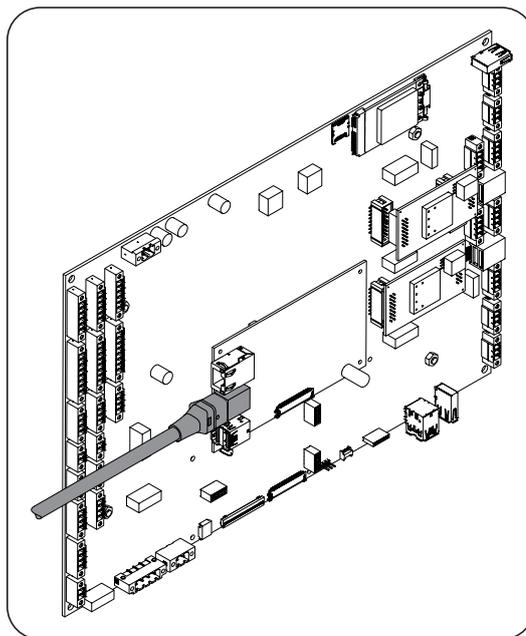
11.1.1. Conexión local a través de Ethernet

⚠ ATENCIÓN

El cableado de Ethernet debe ser tipo 5E o superior.

Para establecer la conexión seguir los siguientes pasos:

1. Conectar el ordenador al equipo mediante el conector Ethernet J13.



2. En el portátil abrir el navegador web y acceder a <http://192.168.1.33:8080>.
3. Introducir usuario y contraseña. El usuario y contraseña se indican en la documentación entregada junto al equipo.
4. Seguir las instrucciones del INGETEAM WEB Manager.

⚠ ATENCIÓN

En caso de no disponer de una IP pública, el ordenador y el punto de recarga tendrán que estar dentro de la misma red o del mismo APN.

11.2. Conexión remota

El objeto de la comunicación remota es disponer de acceso al cargador cuando éste y el ordenador se encuentran conectados a internet desde redes de comunicación diferentes. El cargador debe estar conectado a Internet a través de Wi-Fi, Ethernet o 4G.

Para establecer la conexión seguir los siguientes pasos:

1. Con el cargador y ordenador conectados a internet, abrir el navegador web y acceder a <http://ipChargingStation:8080/> donde ipChargingStation es la IP del cargador. Por tanto, deberá conocerse la IP del cargador.
2. Introducir usuario y contraseña. El usuario y contraseña se indican en la documentación entregada junto al equipo.

EN

ES

FR

12. Funcionamiento

La función principal de la estación de recarga es el suministro de energía eléctrica y medición de la misma, para usuarios autorizados previamente mediante un sistema de lectura de tarjetas RFID, salvo en estaciones configuradas sin autenticación.

En este apartado se detalla el funcionamiento de la estación de recarga.

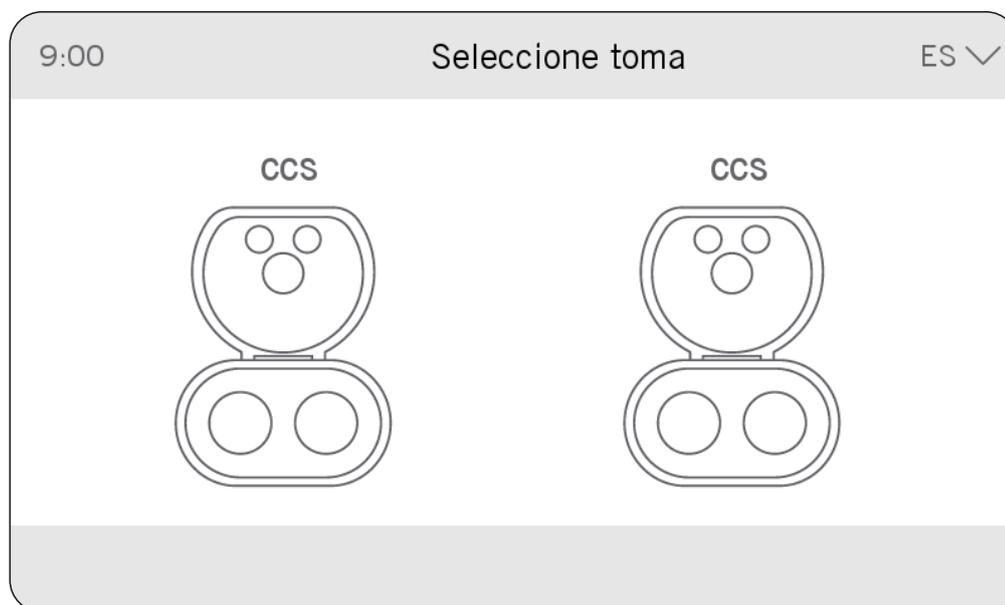
12.1. Indicación de estados

La estación de recarga indica el estado en que se encuentra por medio de una señalización luminosa. Dispone de indicadores independientes para cada toma de corriente.

Estado	Iluminación	Descripción
Reposo	Verde continua	El cargador se encuentra operativo a la espera de ser utilizado
Espera conexión vehículo	Verde parpadeando	La toma de carga se encuentra esperando a que un vehículo sea conectado para proceder a su carga
Preparación de la carga	Azul parpadeando	El cargador está realizando las comprobaciones previas a la carga con el vehículo conectado
Carga	Azul continua	Un vehículo se ha conectado a la toma de carga
Finalizando la carga	Azul parpadeando	El cargador está en proceso de fin de carga
Incidencia	Roja continua	Existe algún error en la estación o el proceso de carga no se está efectuando correctamente
Stand by	Ninguna	La estación de recarga ha sido deshabilitada/no operativa
Espera desconexión vehículo	Verde parpadeando	La toma de carga se encuentra esperando a que el vehículo sea desconectado
Actualizando software	Amarillo fijo	El equipo está actualizando el software

12.2. Interfaz de uso

La pantalla muestra las tomas disponibles para seleccionar la carga.



La interfaz guiará el proceso de carga del usuario.

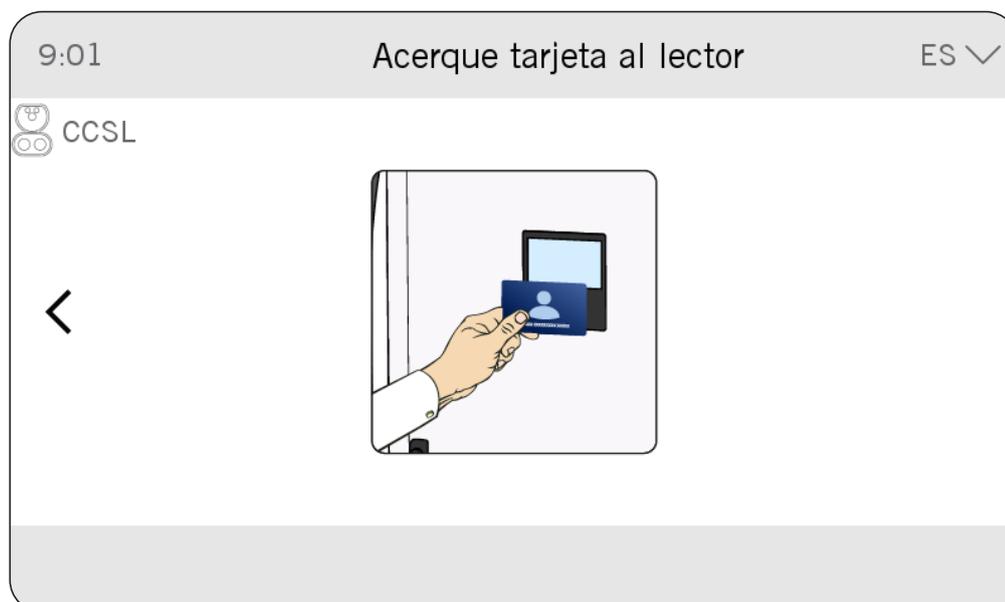
12.3. Proceso de carga

En función de las necesidades del cliente el proceso de carga se iniciará con o sin autenticación. A continuación, se explica el proceso para ambos casos.

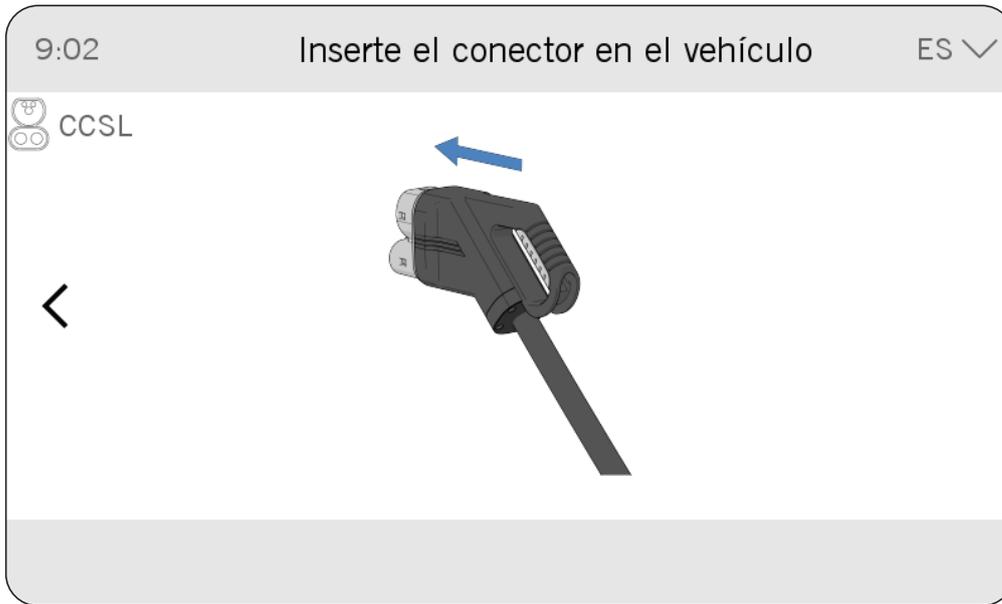
12.3.1. Proceso de carga con autenticación

Inicio del proceso de carga

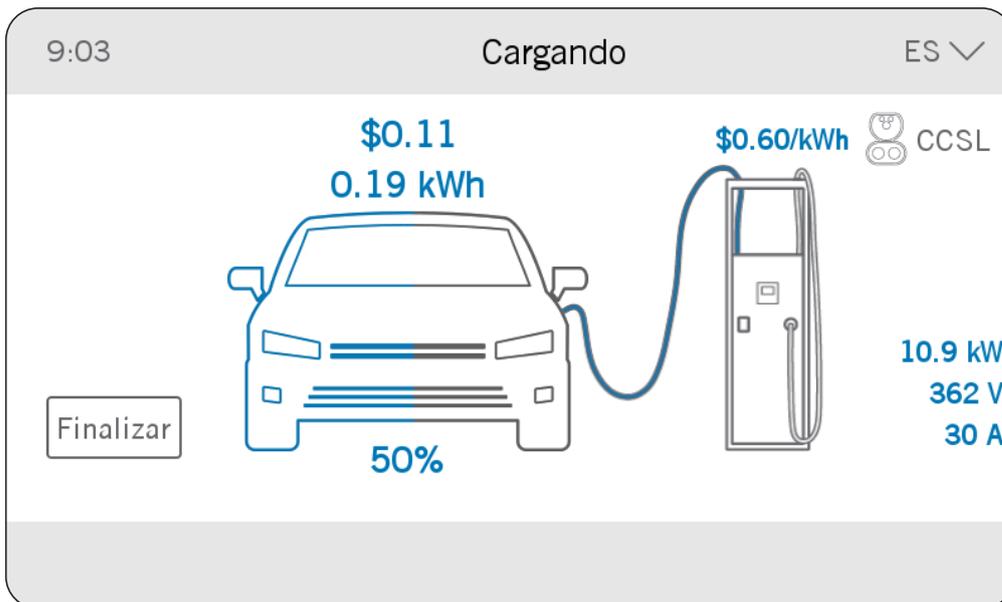
1. Comprobar que la estación se encuentra en estado espera vehículo con la iluminación en verde.
2. En caso de disponer de tarjeta de identificación, aproximar la tarjeta al lector de tarjetas situado en la zona inferior al display. Si la lectura es correcta la estación pasa al estado espera carga. En caso de que el gestor de carga utilice una app para gestionar la carga seguir las instrucciones de la app para iniciar el proceso.



3. Conectar el vehículo a la estación.

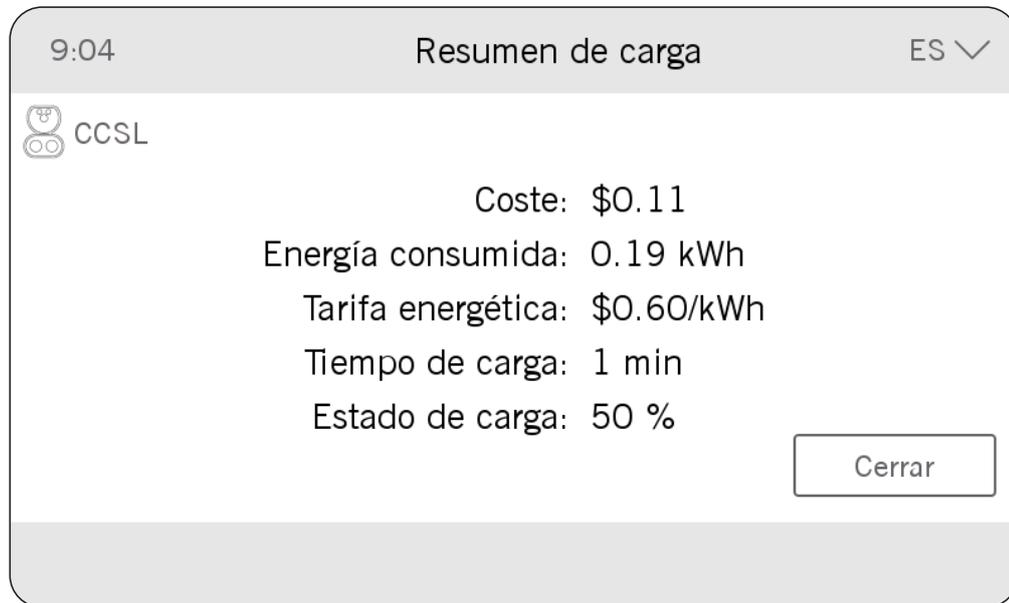


4. La carga se inicia. La iluminación permanece en azul, siendo fija si hay consumo y parpadeando si no lo hay.



Fin del proceso de carga

1. Para concluir el ciclo de carga, en caso de disponer de tarjeta de identificación volver a aproximarla al lector. Si la carga se gestiona mediante app, seguir las instrucciones de ésta.



2. Desconectar el vehículo.
3. El proceso de carga se detiene.

12.3.2. Proceso de carga sin autenticación**Inicio del proceso de carga**

1. Conectar el vehículo a la estación de carga.
2. La carga se inicia. La iluminación permanece en azul, siendo fija si hay consumo y parpadeando si no lo hay.

Fin del proceso de carga

1. Desconectar el conector en el lado del vehículo.
2. El proceso de carga se detiene.

EN

ES

FR

13. Mantenimiento

El mantenimiento descrito a continuación son una serie de actuaciones mínimas para mantener el cargador en unas buenas condiciones de funcionamiento. Consultar con Ingeteam mantenimientos integrales preventivos y predictivos si se desea prolongar la vida útil del cargador.

ATENCIÓN

Las labores de mantenimiento que se recomiendan serán realizadas con periodicidad mínima anual, salvo aquellas en que se indique lo contrario.

13.1. Condiciones de seguridad

PELIGRO

Todo trabajo deberá ser realizado sin tensión. En caso de necesitar realizar trabajos cerca de elementos con tensión directamente accesible deberá realizarse bajo lo especificado en una instrucción de trabajo o documento similar.

Mantener las puertas cerradas cuando no se esté trabajando en el cubículo.

Mantener en todo momento colocados los policarbonatos y rejillas (protecciones) de los elementos con partes activas directamente accesibles.

Prestar especial atención con los posibles salientes del equipo como varillas y/o cantos metálicos.

Evitar llevar anillos, cadenas, relojes, ropa suelta, pelo suelto o cualquier elemento susceptible de ser atrapado. Tener precaución a la hora de utilizar guantes o trapos de limpieza.

En caso de escasa iluminación deberá utilizarse medios de iluminación auxiliares.

ATENCIÓN

Es obligatorio leer y entender el manual por completo antes de comenzar a manipular, instalar u operar el equipo.

Toda intervención que se realice que suponga un cambio en las disposiciones eléctricas respecto a las originales deberá ser previamente propuesta y aceptada por INGETEAM.

13.2. Estado de las mangueras y conectores de carga

Comprobar el correcto estado de las mangueras y conectores. No deben existir golpes o cortes. Comprobar el correcto funcionamiento de los conectores.

Revisar el correcto funcionamiento del sistema retráctil. Revisar que la sirga se encuentra en buenas condiciones y que las poleas giran suavemente.

Revisar el estado de los holder de las mangueras. Que los policarbonatos se encuentran pegados y no ha entrado suciedad o humedad.

13.3. Estado de la envolvente

Es necesaria una comprobación periódica del estado de la envolvente verificando el estado de los cierres y puertas, así como el anclaje de los equipos al suelo. Asimismo, se debe comprobar el buen estado de la envolvente y la ausencia de golpes o rayas que pudieran degradar la envolvente o hacerle perder su índice de protección. En el caso de que se apreciarán este tipo de defectos, se deberán reparar o sustituir aquellas partes afectadas.

13.4. Estado de los cables y terminales

Comprobar que las conexiones del circuito de potencia tienen el par de apriete adecuado.

Comprobar que los cables de potencia tienen un aspecto adecuado y no se muestra degradación o calentamientos.

13.5. Limpieza o cambio de filtros

Retirar y limpiar los filtros de las rejillas de ventilación del equipo. En caso de deterioro se deberán reemplazar por filtros nuevos.

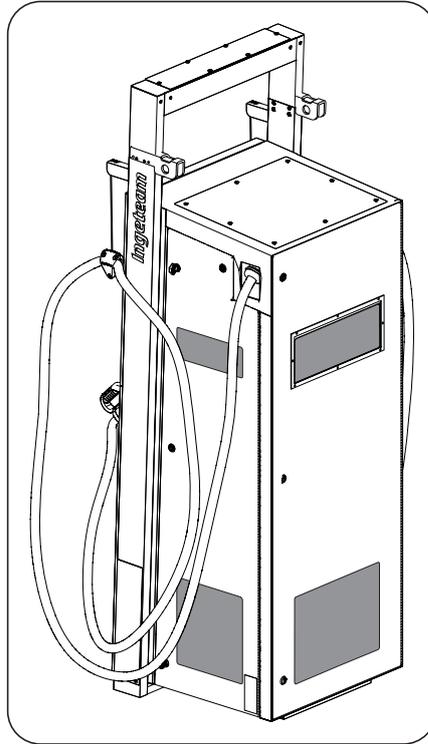


Fig. 4 Tomas de aire

Existen filtros en todas las tomas de aire (tanto entradas como salidas). Estas tomas se encuentran ubicadas en las puertas laterales y trasera.

14. Tratamiento de residuos

Retirar y limpiar los filtros de las rejillas de ventilación del equipo. En caso de deterioro se deberán reemplazar por filtros nuevos.

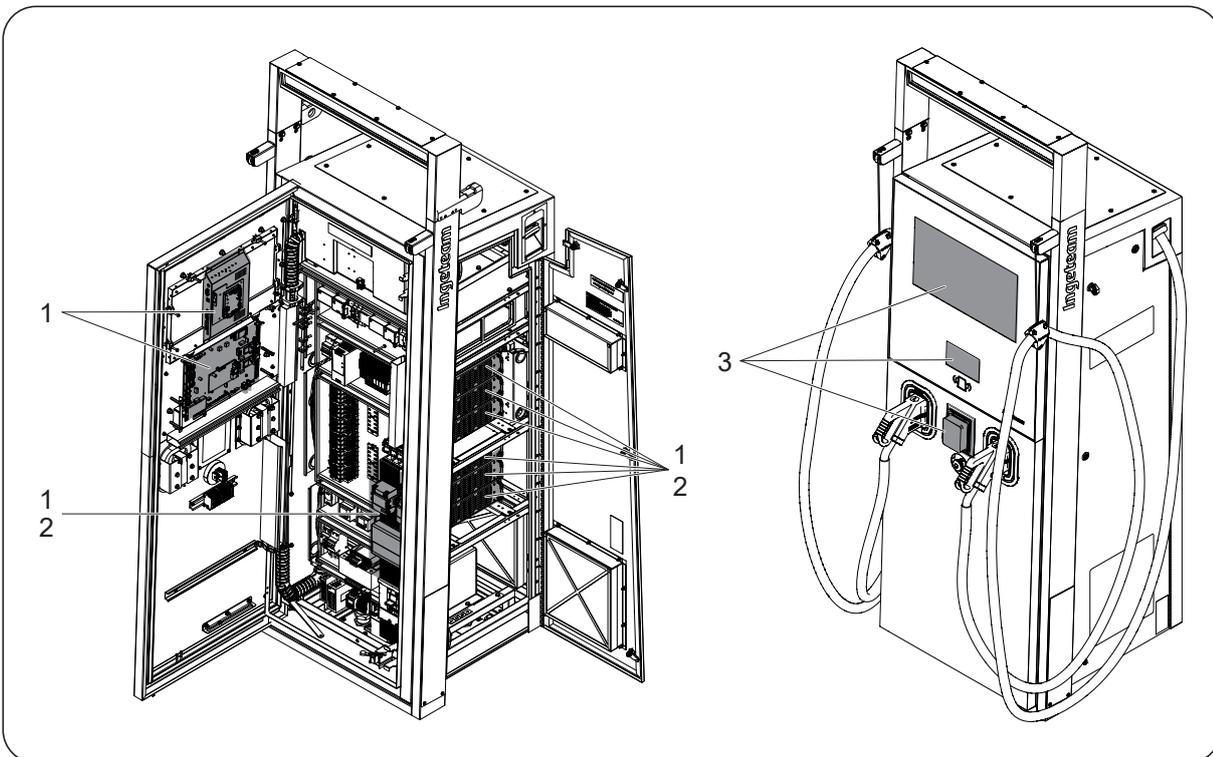


Concluida la vida útil del equipo, el residuo debe ser puesto en manos de un gestor autorizado de residuos peligrosos para su correcto procesado.

Ingeteam siguiendo una política respetuosa con el medio ambiente, a través de este apartado, informa al gestor autorizado respecto a la localización de los componentes a descontaminar.

Los elementos presentes en el interior del equipo y que han de ser tratados específicamente son:

1. Tarjetas de circuitos impresos.
2. Condensadores Electrolíticos o que contengan PCB.
3. Display.



INSTRUCTIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

Cette section décrit les avertissements de sécurité et les équipements de protection individuelle ou les symboles utilisés sur l'appareil.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Conditions de sécurité

Avertissements généraux

DANGER

L'ouverture de l'enveloppe n'implique pas qu'il n'y ait pas de tension à l'intérieur.

Même après avoir déconnecté le réseau, le risque de décharge électrique persiste.

Seul le personnel qualifié est autorisé à l'ouvrir en respectant les instructions de ce manuel.

Il est expressément interdit d'accéder à l'intérieur du tableau électrique par tout autre point que les portes d'accès prévues à cet effet. L'accès doit toujours être réalisé hors tension.

ATTENTION

Les opérations décrites dans ce manuel ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié.

Les aptitudes du personnel qualifié auxquelles se réfère ce manuel doivent être, au minimum, celles qui satisfont à toutes les normes, règlements et lois en matière de sécurité applicables aux travaux d'installation et à l'utilisation de cet appareil.

La responsabilité de désigner le personnel qualifié est toujours à la charge de l'entreprise à laquelle appartient ce personnel. Pour préserver la sécurité de l'employé tout en respectant la loi sur la sécurité au travail, c'est à l'entreprise de déterminer qui est apte ou non à réaliser un travail.

Ces entreprises sont responsables de former leur personnel sur les appareils électroniques ainsi que de le familiariser avec le contenu de ce manuel.

Veillez tenir compte du fait qu'il est obligatoire de respecter la législation en vigueur en matière de sécurité pour les travaux d'électricité. Il existe un danger de décharge électrique.

Le respect des instructions de sécurité exposées dans ce manuel ou de la loi n'exclut pas de se conformer aux autres normes spécifiées de l'installation, du lieu, du pays ou de toute autre circonstance qui affecte l'appareil.

L'ensemble des conditions détaillées dans ce document doit être considéré comme un minimum. Il est toujours préférable de couper l'alimentation générale. Il peut y avoir des défauts sur l'installation provoquant des retours de tension non souhaités. Il existe un danger de décharge électrique.

Conformément aux normes de sécurité de base, tout l'appareil doit être adéquat pour protéger les opérateurs exposés des risques de contacts directs et indirects. Quoi qu'il en soit, les pièces électriques des équipements de travail doivent être conformes aux dispositions de la réglementation spécifique correspondante.

Conformément aux normes de sécurité de base, l'installation électrique ne doit pas entraîner de risques d'incendie ou d'explosion. Les opérateurs doivent être dûment protégés contre les risques d'accidents provoqués par des contacts directs ou indirects. L'installation électrique et les dispositifs de protection doivent tenir compte des facteurs externes conditionnant et des compétences des personnes ayant accès aux pièces de l'installation.

Pour vérifier l'absence de tension, il faut obligatoirement utiliser des éléments de mesure de catégorie III-1 100 volts.

i INFO

Ces instructions doivent être accessibles, se trouver à proximité de l'appareil et être à portée de main de tous les opérateurs.

Avant l'installation et la mise en marche, veuillez lire attentivement ces instructions de sécurité et avertissements ainsi que tous les signes d'avertissement placés sur l'appareil. S'assurer que toutes les signalisations sont parfaitement lisibles et que les panneaux endommagés ou absents sont remplacés.

La protection contre les contacts directs se fait par enveloppe.

L'appareil a été testé conformément à la réglementation applicable pour garantir qu'il remplit les exigences de sécurité, de valeurs de distances d'isolation et des lignes de fuite pour les tensions d'utilisation.

Dangers potentiels pour les personnes**⚠ DANGER**

Électrocution.

L'appareil peut rester chargé après déconnexion de l'alimentation sur secteur.

Suivez attentivement les étapes obligatoires du manuel pour mettre le dispositif hors tension.

Explosion.

Il existe un risque très peu probable d'explosion dans des cas très spécifiques de dysfonctionnement.

La carcasse ne protégera les personnes et les biens de l'explosion que si elle est bien fermée.

Écrasement et lésions articulaires.

Suivez toujours les indications du manuel pour déplacer et mettre l'appareil en place.

S'il n'est pas correctement manipulé, le poids de cet appareil peut produire des lésions et des blessures graves, voire mortelles.

Haute température.

Le débit d'air de sortie peut atteindre des températures très élevées pouvant blesser les personnes exposées.

Dangers potentiels pour l'appareil**⚠ DANGER**

Refroidissement.

L'appareil nécessite un flux d'air sans particules lorsqu'il est en fonctionnement.

Il est indispensable de le maintenir en position verticale et de dégager les entrées de tout obstacle pour que ce flux d'air atteigne l'intérieur de l'appareil.

Ne touchez pas les cartes ni les composants électroniques. Les composants les plus sensibles peuvent être endommagés ou détruits par l'électricité statique.

Ne procédez pas à la déconnexion ou au raccordement d'une cosse lorsque l'appareil est en marche. Déconnectez-le et vérifiez l'absence de tension avant de procéder.

Afin d'éviter l'usure prématurée des raccords vissés des panneaux de l'enveloppe de l'appareil, il faut que les tâches de retrait et d'installation des vis s'effectuent avec un outil manuel.

Équipements de protection individuelle (EPI)

Lors de la réalisation de travaux sur l'appareil, utilisez toujours, au minimum, les équipements de sécurité suivants recommandés par Ingeteam.

Dénomination	Explication
Chaussures de sécurité	Conformes à la norme <i>UNE-EN-ISO 20345:2012 ANSI Z41.1-1991</i>
Casque avec visière de protection	Conforme à la norme <i>UNE-EN 397:1995, ANSI Z89.1-2014</i> , à condition qu'il existe des éléments sous tension directement accessibles.
Vêtements de travail	Ajustés, ignifugés, 100% coton
Gants diélectriques	Conformes à la norme <i>EN 60903:2005 ASTM D 120-87</i>

Les outils et/ou appareils utilisés pour les travaux sous tension doivent posséder, au moins, une isolation de classe III-1100 volts.

Dans le cas où la réglementation locale exige d'autres types d'équipements de protection individuelle, les équipements recommandés par Ingeteam doivent être dûment complétés.

Table des matières

Instructions importantes de sécurité	117
Conditions de sécurité	117
Équipements de protection individuelle (EPI)	119
Table des matières	120
1. Information concernant ce manuel.....	122
1.1. Champ d'application et nomenclature	122
1.2. Destinataires	123
1.3. Symbolique	123
2. Description de l'appareil	124
2.1. Description générale	124
2.2. Modèles	124
2.3. Connecteurs	124
2.3.1. Connecteurs pour charge CC	124
2.4. Protections	125
2.5. Accessoires présents de série	126
2.6. Options supplémentaires	126
2.7. Pollution sonore	126
2.8. Schéma électrique du système	127
2.9. Tableau des caractéristiques	129
3. Réception et stockage de l'appareil	130
3.1. Réception	130
3.2. Identification de l'appareil	130
3.3. Dommages lors du transport	130
3.4. Stockage	130
3.5. Conservation	130
4. Transport et manipulation de l'appareil	131
4.1. Déballage	131
4.2. Levage	131
4.3. Montage de la couronne	134
5. Préparation pour l'installation de l'appareil	135
5.1. Environnement	135
5.2. Conditions environnementales	136
5.3. Type de réseau	137
5.4. Système de déconnexion externe	137
6. Installation de l'appareil	138
6.1. Exigences générales d'installation	138
6.2. Fixation de l'appareil	139
7. Raccordement des accessoires	143
7.1. Consignes de sécurité pour le raccordement d'accessoires	143
7.2. Kit VISA	143
7.3. Kit de connexion bifilaire	143
7.4. Kit d'interconnexion des communications externes	146
7.4.1. Installation mécanique	147
7.4.2. Raccordement électrique	147
7.5. Kit de réalimentation	149
7.6. Détecteur de véhicules électriques	152
7.7. Kit de communication 4G	154
7.8. Kit de cales de nivellement	156
8. Connexion de l'alimentation du chargeur	157
8.1. Consignes de sécurité pour le raccordement de câbles CA	157
8.2. Exigences du câblage	158
8.3. Processus de raccordement	158
9. Premier raccordement au réseau électrique	162
9.1. Révision de l'appareil	162

9.1.1. Inspection.....	162
9.1.2. Fermeture hermétique de l'appareil.....	162
10. Déconnexion de l'appareil.....	163
11. Configuration de l'appareil.....	164
11.1. Connexion locale.....	164
11.1.1. Connexion locale via Ethernet.....	164
11.2. Connexion à distance.....	165
12. Fonctionnement.....	166
12.1. Indication d'états.....	166
12.2. Interface utilisateur.....	167
12.3. Processus de charge.....	167
12.3.1. Processus de charge avec authentification.....	167
12.3.2. Processus de charge sans authentification.....	169
13. Maintenance.....	170
13.1. Conditions de sécurité.....	170
13.2. État des câbles et connecteurs de charge.....	170
13.3. État de l'enveloppe.....	170
13.4. État des câbles et des cosses.....	170
13.5. Nettoyage ou remplacement de filtres.....	171
14. Traitement des déchets.....	172

EN

ES

FR

1. Information concernant ce manuel

Le but de ce manuel est de décrire les appareils INGETEAM RAPID 60E, 90, 120, 150 et 180, et de fournir les informations nécessaires pour leur bonne réception, installation, mise en marche, maintenance et utilisation.

Ce manuel contient des informations importantes à prendre en compte lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance de l'appareil. Conservez ce manuel pendant toute la durée de vie de l'appareil.

1.1. Champ d'application et nomenclature

Ce manuel est valable pour les appareils suivants :

Nom complet	Abréviation
INGETEAM RAPID XX Duo CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID XX Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID XX One	One

Remarque : XX équivaut à la puissance de l'appareil.

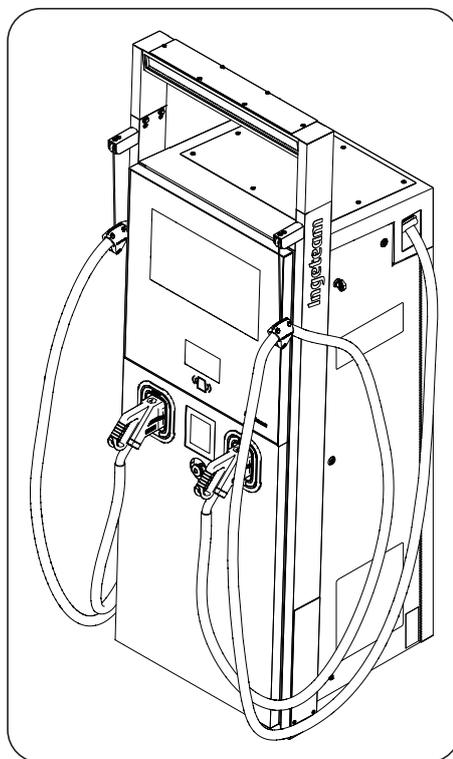


Fig. 1 Vue extérieure de l'appareil

1.2. Destinataires

Le présent document est dirigé au personnel qualifié.

Les aptitudes du personnel qualifié auxquelles se réfère ce manuel doivent être, au minimum, celles qui satisfont à toutes les normes, règlements et lois en matière de sécurité applicables aux travaux d'installation et à l'utilisation de cet appareil.

La responsabilité de désigner le personnel qualifié est toujours à la charge de l'entreprise à laquelle appartient ce personnel. Pour préserver la sécurité de l'employé tout en respectant la loi sur la sécurité au travail, c'est à l'entreprise de déterminer qui est apte ou non à réaliser un travail.

Ces entreprises sont responsables de former leur personnel sur les appareils électroniques ainsi que de le familiariser avec le contenu de ce manuel.

1.3. Symbolique

Dans ce manuel apparaissent des avertissements permettant de mettre en avant les informations à souligner. En fonction de la nature du texte contenu, il existe trois types d'avertissements :



Indique des risques pour l'intégrité du personnel ou du chargeur.



Indication à caractère important.



Informations supplémentaires ou références à d'autres parties du document, ou à d'autres documents.

Les symboles suivants sont présents à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil :



Terre, mise à la terre



Risque d'électrocution



Surfaces chaudes



Déchets électroniques

2. Description de l'appareil

2.1. Description générale

Les chargeurs INGETEAM RAPID sont le modèle de charge rapide multi-standard pensé pour les exigences de charge rapide des véhicules électriques les plus récents, permettant de récupérer jusqu'à 100 km (62 mi) d'autonomie en 8 minutes maximum.

INGETEAM RAPID, avec ses différents modèles, est compatible avec le mode 4 des standards CHAdeMO et CCS1 en courant continu.

Il a été conçu pour l'utilisation en extérieur et peut être installé dans des emplacements à l'accès non restreint. Du fait de sa nature, il s'agit d'un appareil fixe à monter au sol, classé comme appareil de classe I.

2.2. Modèles

Les chargeurs INGETEAM RAPID disposent de plusieurs modèles, pour lesquels les types de connecteurs suivants sont disponibles :

	Type de connecteur	
	Courant continu	
	CCS1	CHAdeMO
INGETEAM RAPID XX Duo CCS	●	○
INGETEAM RAPID XX Duo CCS+CHA	●	●
INGETEAM RAPID XX One	●	○

● Équipé // ○ Non équipé

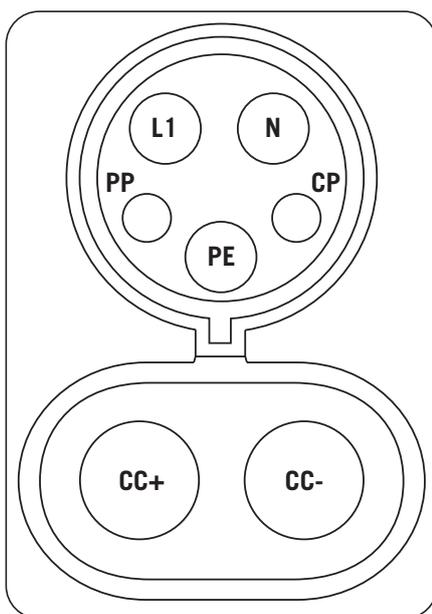
Ces modèles sont conçus pour rester connectés au réseau public CA. Tous génèrent du courant CC.

2.3. Connecteurs

2.3.1. Connecteurs pour charge CC

Les connecteurs suivants sont basés sur les standards pour la charge rapide en CC de véhicules électriques.

CCS1



L1 : Phase 1

N : Neutre

PP : *Proximity Pilot*, signal de préinsertion

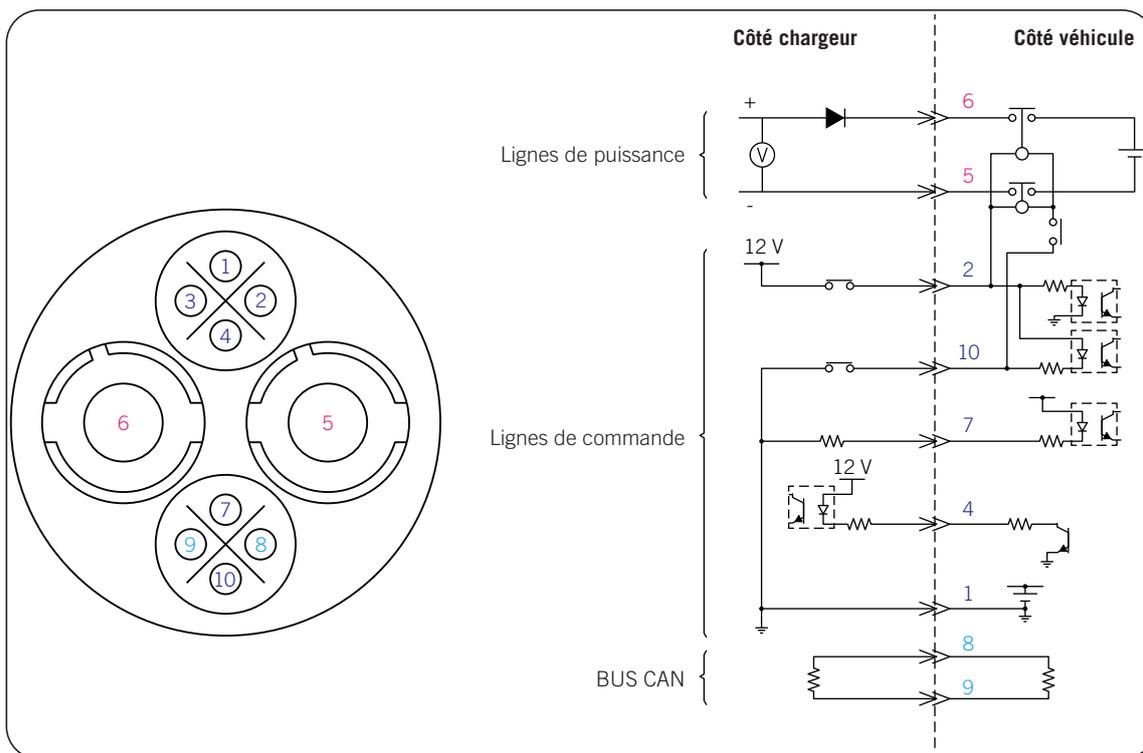
CP : *Control Pilot*, signal de post-insertion

PE : *Protective Earth*, terre

CC+

CC-

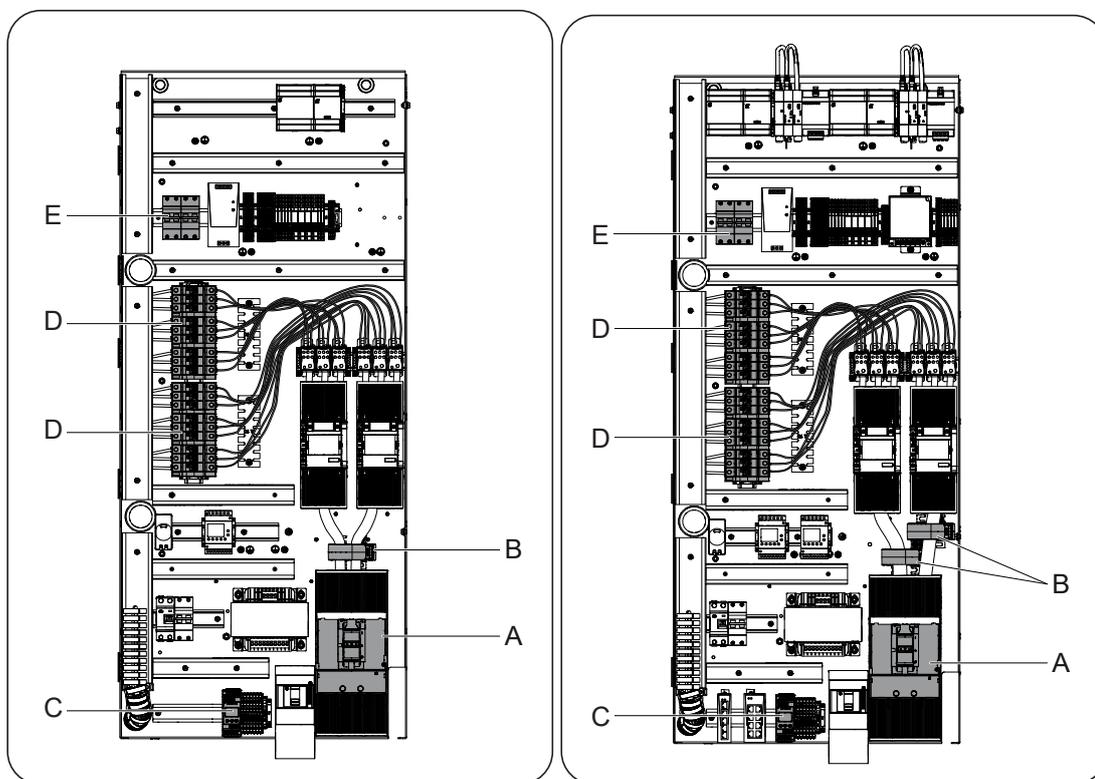
CHAdemo



EN
ES
FR

2.4. Protections

Cette borne de recharge dispose de plusieurs protections, décrites ci-après :



Disposition des éléments de protection des appareils ONE

Disposition des éléments de protection des appareils DUO

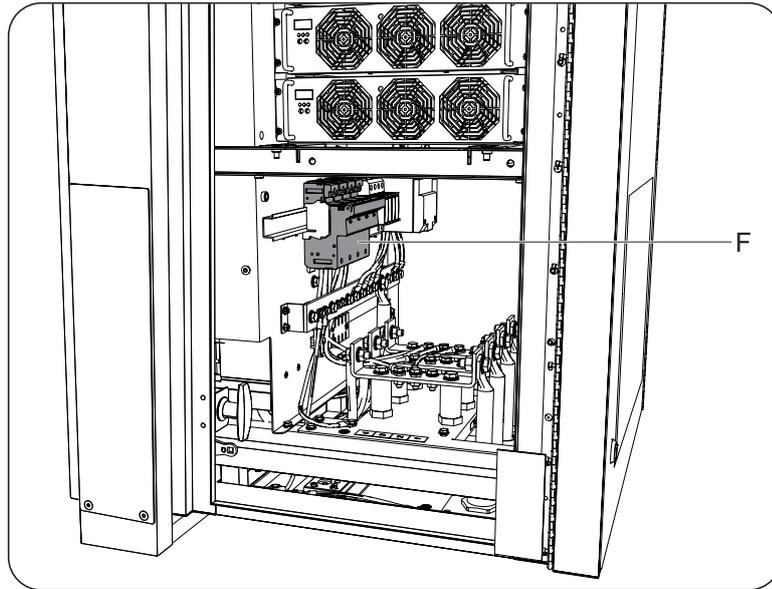


Fig. 2 Protections de surtension

- | | |
|--|---|
| A. Protection principale circuit de charge CC. 400A 25kA | C. Protection principale circuit auxiliaire. 10A 25kA |
| B. Protection différentielle circuit de charge CC. Tarage possible de 30mA à 1A. Les protections sont calibrées à 300mA. L'installateur doit régler la protection selon la législation en vigueur dans le pays d'installation. | D. Protections des modules de puissance. 63 A |
| | E. Protections circuit auxiliaire |
| | F. Protection contre la surtension de réseau |
| | G. Protection contre la surtension du véhicule |
| | H. Modules de puissance |

2.5. Accessoires présents de série

- Communication Ethernet.
- Communication locale avec d'autres bornes INGETEAM.
- Compatibilité avec OCPP.
- Authentification à l'aide de cartes RFID / NFC.
- Écran d'interface.

2.6. Options supplémentaires

- Terminal de paiement.
- Communications centralisées pour plusieurs chargeurs (Commutateur).
- Détecteur de véhicule en stationnement.
- Modules de réalimentation pour les appareils RAPID 60E-90-120-150.
- Kit pour la connexion de deux conducteurs par phase.

2.7. Pollution sonore

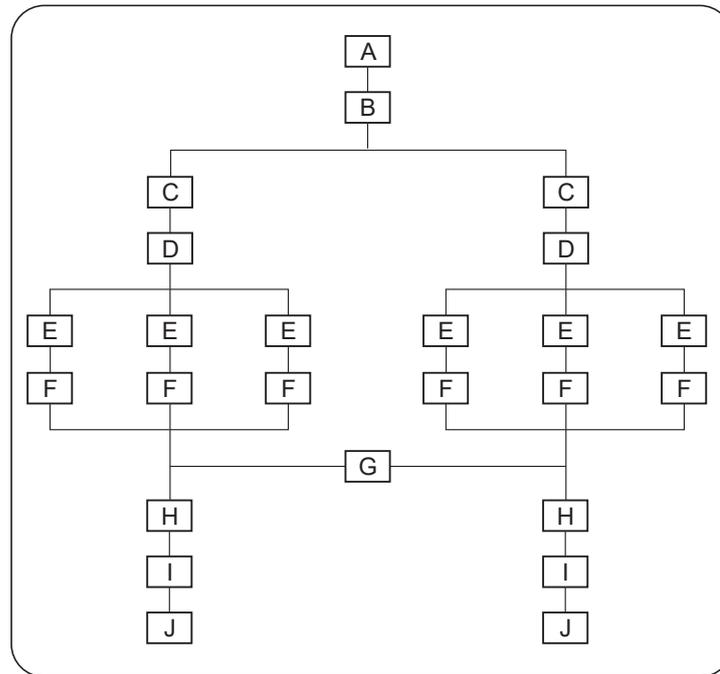
Le fonctionnement de cet appareil produit un bruit provenant des ventilateurs internes. Deux modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés à partir du WEB MANAGER.

Le mode interurbain, où la priorité est donnée au refroidissement de l'appareil.

Le mode urbain, où la réduction de la pollution sonore prévaut. Idéal pour les zones résidentielles et les zones à forte densité de population.

2.8. Schéma électrique du système

INGETEAM RAPID DUO CCS1/CHADEMO



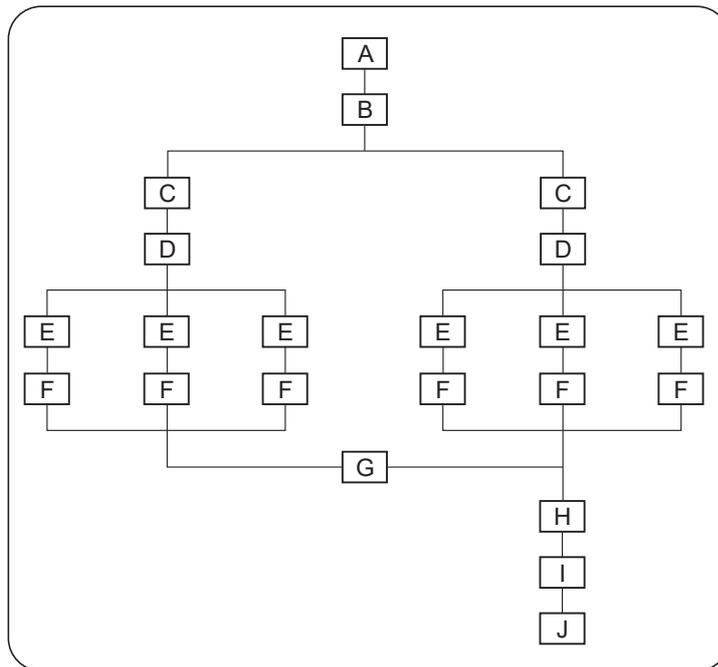
- | | |
|---|---|
| A. Alimentation | F. Modules de puissance |
| B. Disjoncteur de charge CC | G. Contacteurs d'arrêt |
| C. Différentiels de protection | H. Contacteurs de câble |
| D. Contacteurs d'alimentation des modules | I. Wattmètres CC |
| E. Protections magnéto-thermiques des modules | J. Connecteurs CC de type CCS1/CHADEMO (le tuyau gauche est toujours de type CCS) |

EN

ES

FR

INGETEAM RAPID ONE CCS



- | | |
|---|--------------------------------|
| A. Alimentation | F. Modules de puissance |
| B. Disjoncteur de charge CC | G. Contacteurs d'arrêt |
| C. Différentiels de protection | H. Contacteurs de câble |
| D. Contacteurs d'alimentation des modules | I. Wattmètres CC |
| E. Protections magnéto-thermiques des modules | J. Connecteurs CC de type CCS1 |

2.9. Tableau des caractéristiques

	INGETEA RAPID 60E	INGETEA RAPID 90	INGETEA RAPID 120	INGETEA RAPID 150	INGETEA RAPID 180
Entrée CA					
Tension	L1 + L2 + L3 + PE 480 Vca ± 15 %				
Fréquence	50/60 Hz ± 5 %				
Courant maximal AC	90 A	130 A	175 A	215 A	260 A
Sortie CC					
Plage de tension	150 .. 1000 V				
Courant nominal CC simultané	100 A + 100 A	200 A + 100 A	200 A + 200 A	200 A + 200 A	200 A + 200 A
Boost courant CC	200 A	300 A	400 A	500 A	500 A
Puissance maximale	60 kW (30 kW + 30 kW)	90 kW (60 kW + 30 kW)	120 kW (60 kW + 60 kW)	150 kW (90 kW + 60 kW)	180 kW (90 kW + 90 kW)
Connecteurs de charge	One : CCS Duo : CCS + CCS Duo CHA : CCS + CHAdeMO (200 A)				
Respect de la réglementation et sécurité					
Normes	UL 2202, UL 2231-1				
Surintensité	MCB Programmable				
Contacts indirects	RCD Type A + Détecteur de fuites CC				
Surtensions	Protection contre les surtensions permanentes et transitoires				
Fonctionnalités et accessoires					
Connexion	Ethernet 4G (en option)				
Protocole de communication	OCPP, ISO 15118				
Écran publicitaire	21" Full HD (en option)				
HMI	Écran tactile couleur TFT 7" multilingue				
Authentification	RFID (MIFARE Classic 1K&4K, MIFARE DesFire EV1, NFC)				
Informations générales					
Consommation en veille	< 40 W	< 50 W	< 60 W	< 70 W	< 80 W
Système rétractile pour tuyau	Inclus				
Longueur de tuyau	15 ft				
Mesure de l'énergie	Intégré				
Température de service	De -30 °F à 130 °F (kit de basse et haute température en option/derating à partir de 105 °F)				
Humidité	< 95 %				
Poids	890 lb	920 lb	950 lb	990 lb	1025 lb
Dimensions(h x l x p)	89 7/16" x 30 15/32" x 28 3/4"				
Enveloppe	Acier inoxydable 430 et aluminium				
Altitude de fonctionnement	6500 ft				
Indice de protection	NEMA 3R / IK10 (affichage IK08)				
Marquage	MET				
Directives	FCC Part 15, NEC 625				

3. Réception et stockage de l'appareil

3.1. Réception

Conservez l'appareil emballé jusqu'à son installation.

3.2. Identification de l'appareil

Le numéro de série de l'appareil permet de l'identifier de manière non équivoque. Ce numéro doit être mentionné lors de toute communication avec Ingeteam.

Le numéro de série de l'appareil est également indiqué sur la plaque signalétique.

3.3. Dommages lors du transport

Si, pendant le transport, l'appareil a été endommagé, procédez comme suit :

1. Ne procédez pas à son installation.
2. Informez immédiatement le distributeur dans les cinq jours suivant la réception de l'appareil.

S'il est finalement nécessaire de renvoyer l'appareil au fabricant, utilisez le même emballage que celui dans lequel il vous a été livré.

3.4. Stockage

ATTENTION

Le non-respect des instructions fournies dans cette section peut causer des dommages à l'appareil.
Ingeteam n'assume aucune responsabilité en cas de dommages découlant du non-respect de ces instructions.

Si l'appareil n'est pas installé immédiatement après sa réception, prenez en compte les éléments suivants afin d'éviter qu'il ne se détériore :

- Stockez l'appareil dans son emballage d'origine.
- Maintenez l'appareil à l'abri de la saleté (poussière, copeaux, graisse, etc.) et des rongeurs.
- Évitez qu'il ne reçoive des projections d'eau, des étincelles de soudures, etc.
- Couvrez l'appareil avec un matériau de protection respirant afin d'éviter la condensation due à l'humidité ambiante.
- Les appareils entreposés ne doivent pas être soumis à des conditions climatiques différentes de celles qui sont indiquées dans la section « 2.9. [Tableau des caractéristiques](#) ».
- Il est essentiel de protéger l'appareil des produits chimiques corrosifs ainsi que des atmosphères salines.
- N'entreposez pas l'appareil à l'extérieur.

3.5. Conservation

Afin de permettre une bonne conservation des appareils, ne retirez pas l'emballage d'origine avant de procéder à leur installation.

En cas d'entreposage prolongé, il est recommandé de conserver les appareils dans des endroits secs, en évitant, si possible, les changements brusques de température.

La détérioration de l'emballage (déchirures, trous, etc.) empêche de conserver les appareils dans des conditions optimales avant leur installation. Ingeteam n'est pas tenu responsable du non-respect de cette condition.

4. Transport et manipulation de l'appareil

L'appareil doit être protégé, pendant son transport, contre les chocs mécaniques, les vibrations et tout autre produit ou situation pouvant l'endommager ou altérer son comportement.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la perte de la garantie du produit.

4.1. Déballage

Il est essentiel de manipuler correctement les appareils afin de :

- ne pas abîmer l'emballage, qui permet de conserver les appareils dans des conditions optimales depuis leur expédition jusqu'au moment de leur installation ;
- éviter les coups et/ou les chutes des appareils pouvant détériorer les caractéristiques mécaniques de ces derniers ; par exemple, mauvaise fermeture des portes, perte du degré de protection, etc.
- éviter, dans la mesure du possible, les vibrations qui peuvent provoquer un dysfonctionnement ultérieur ;

En cas d'anomalie, contactez immédiatement Ingeteam.

Se débarrasser de l'emballage

Tout l'emballage peut être remis à un centre agréé de récupération des déchets non dangereux.

Dans tous les cas, les parties de l'emballage seront réparties de la manière suivante :

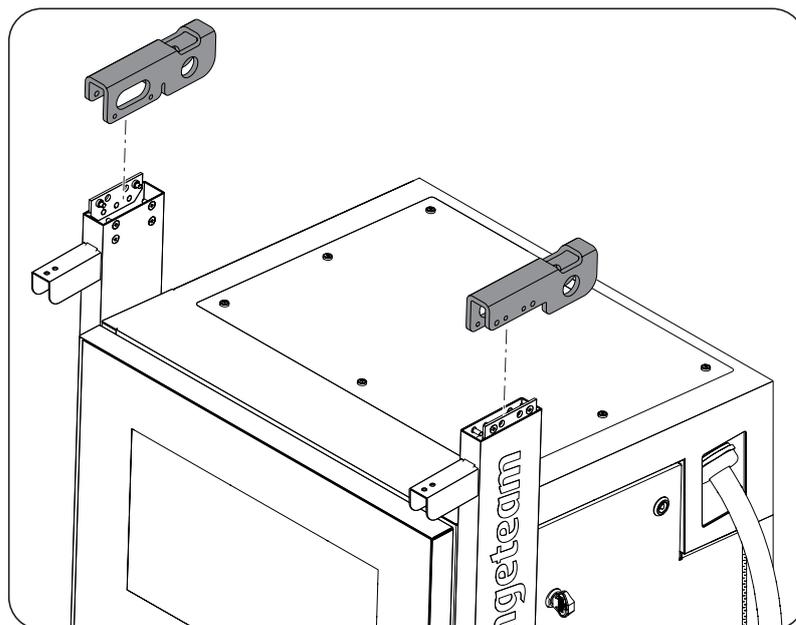
- Plastique (polystyrène, sac et papier bulle) : conteneur correspondant.
- Carton : conteneur correspondant.

4.2. Levage

Les bornes de recharge de la famille RAPID ont été conçues pour être manipulées depuis la partie supérieure.

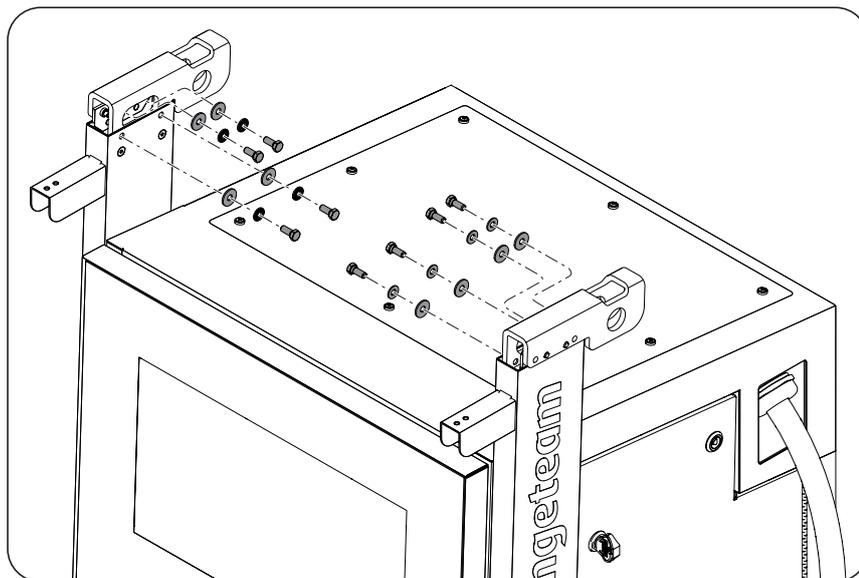
Procédez comme suit :

1. Il faut tout d'abord monter les pièces de levage présentées dans l'illustration suivante. Les vis suivantes sont nécessaires à cet effet :
 - 8 pcs. x Rondelle DIN9021 M8 Nylon
 - 8 pcs. x Rondelle Contact M(NFE25511) M8 Acier inoxydable A2-70
 - 8 pcs. x Vis DIN933 M8x20mm Qualité zinguée 8.8

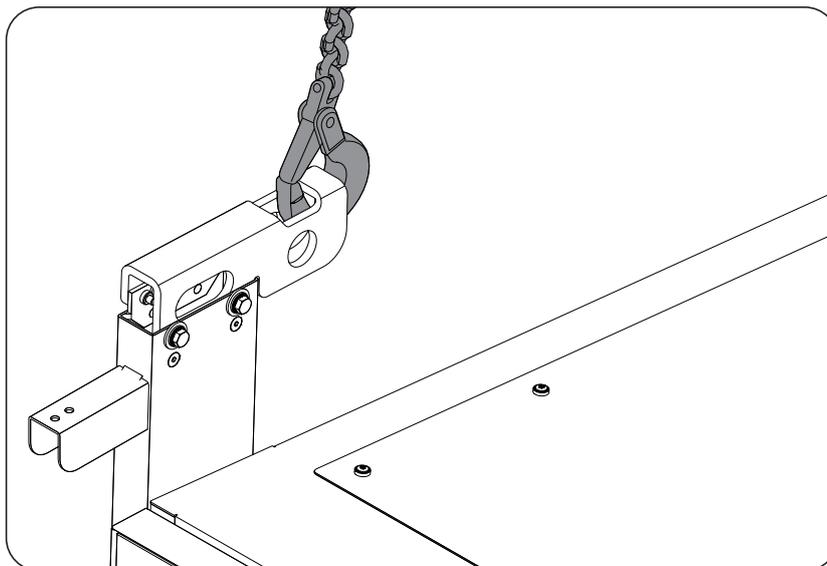


Étape 1 : Montage des pièces de levage

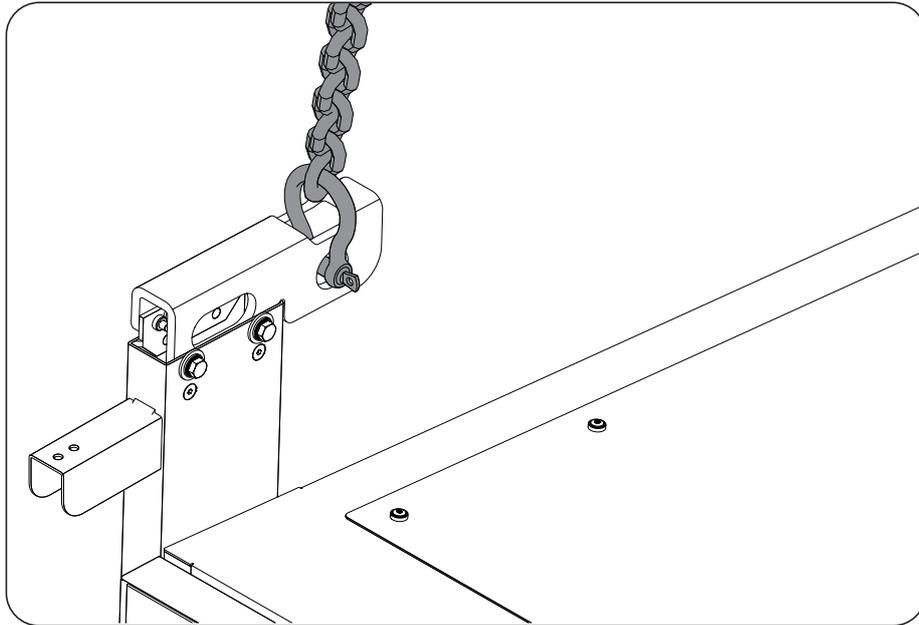
2. Les pièces de levage sont fixées et serrées avec un couple de 20 Nm (177 livres-pouces).



3. Ensuite, l'opération de levage est effectuée Il existe deux possibilités :
 - en utilisant des crochets attachés au point de levage ;



- en utilisant des manilles attachées au point de levage.

**⚠ ATTENTION**

Soyez prudent lors du chargement et du transport de l'appareil.

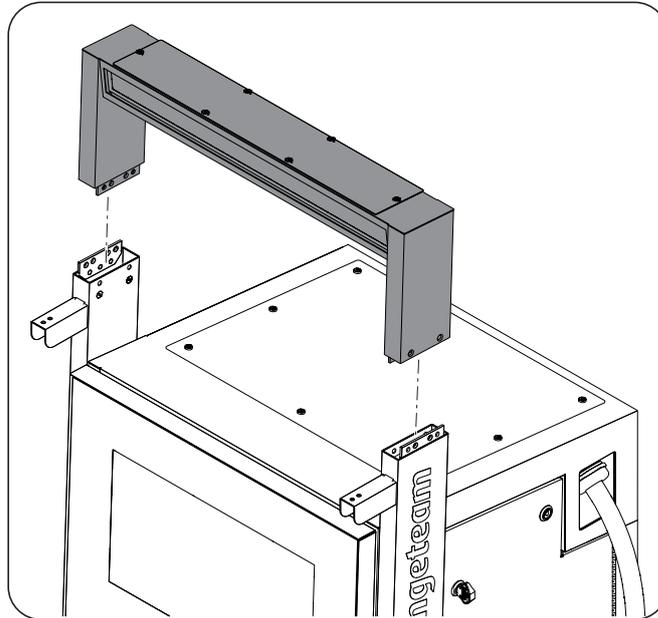
Avant de soumettre les câbles, les cordes, les élingues, etc. à un effort de traction, il est obligatoire de les inspecter, de même que les points de fixation et d'arrimage.

Ne jamais dépasser la charge maximale d'utilisation des éléments de levage.

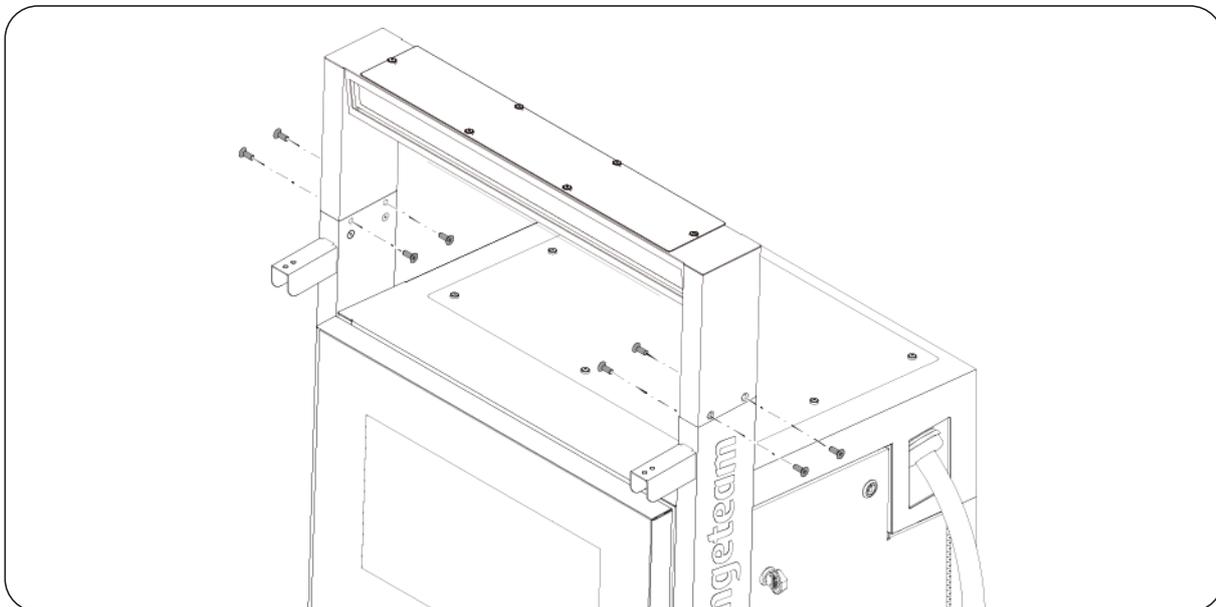
Avant de lever l'appareil, soulevez-le légèrement pour en vérifier la stabilité. En cas de charge inclinée, abaissez et élinguez pour assurer la stabilité de la charge.

4.3. Montage de la couronne

1. Enfin, la partie supérieure de la couronne est montée et, pour ce faire, les 8 vis de fixation doivent être mises en place.
2. Connectez l'alimentation au luminaire et montez la couronne.



3. Fixez la couronne à l'aide des vis prévues à cet effet. Un couple de 6,7 Nm doit être appliqué (59 livres-pouces).

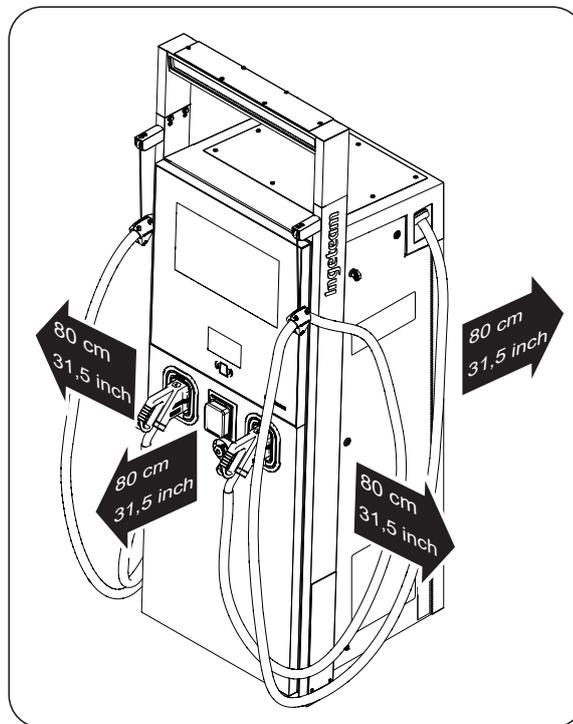


5. Préparation pour l'installation de l'appareil

Au moment de décider de l'emplacement de l'appareil et de planifier son installation, vous devez suivre un ensemble de règles découlant de ses caractéristiques. Ces règles sont résumées dans ce chapitre.

5.1. Environnement

- Placez les appareils dans un lieu accessible pour les travaux d'installation et de maintenance, et permettant la manipulation via l'écran TFT.
- Les sorties d'air et la partie du module de puissance peuvent atteindre des températures élevées. Ne placez à proximité aucun matériau sensible aux températures élevées.
- Évitez les environnements corrosifs qui peuvent affecter le bon fonctionnement de l'appareil. N'installez pas l'appareil dans des zones classées ATEX.
- Il est formellement interdit de poser tout objet sur l'appareil.
- Il est recommandé de placer les appareils sous un cache qui les protège de l'exposition directe, en orientant la partie avant vers le nord dans l'hémisphère nord et vers le sud dans l'hémisphère sud.
- Évitez tout obstacle sur les distances minimales suivantes.



Distances libres minimales

5.2. Conditions environnementales

Vous devez tenir compte des conditions environnementales de fonctionnement de l'appareil pour choisir son emplacement.

Conditions environnementales	
Température minimale	-35 °C (-30 °F) ⁽¹⁾
Température minimale de l'air environnant	-35 °C (-30 °F) ⁽¹⁾
Température maximale de service	60 °C (130 °F) ⁽²⁾
Humidité relative maximale sans condensation	95%
Altitude	2 000m (6 500 ft) ⁽³⁾

⁽¹⁾ Consulter Ingeteam. Kit basse température.

⁽²⁾ Le fonctionnement de l'appareil à des températures supérieures à 40 °C (104 °F) ne doit être qu'occasionnel et ne doit pas être permanent. L'appareil peut passer en mode de performance réduite (Derating).

Ingeteam décline toute responsabilité quant aux conséquences causées à l'appareil par un fonctionnement continu à des températures supérieures à 40 °C (104 °F).

⁽³⁾ À des altitudes supérieures à 2000 m (6 500 ft), contactez Ingeteam.

Il convient de prendre en compte que, de façon occasionnelle, il peut se produire une condensation modérée résultant des variations de température. Pour cette raison, et en marge de la protection de l'appareil, il est nécessaire de surveiller ces appareils, une fois mis en marche dans des lieux qui pourraient ne pas être conformes aux conditions décrites précédemment.

En cas de condensation, l'appareil ne doit en aucun cas être mis sous tension. Pour éliminer la condensation, faites circuler de l'air chaud à une température maximale de 60 °C (130 °F).

INFO

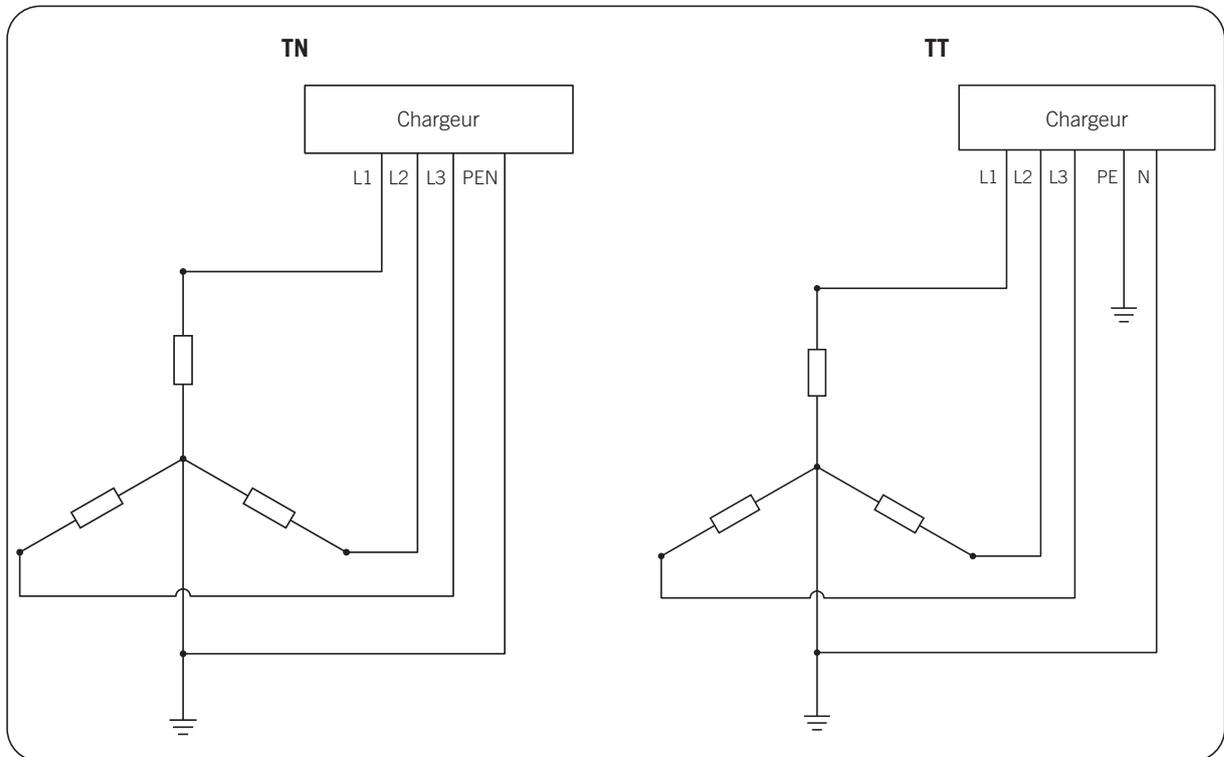
Ingeteam ne garantit pas le bon fonctionnement de l'appareil en cas de non-respect des conditions de fonctionnement pour lesquelles il a été conçu.

5.3. Type de réseau

Ces appareils doivent être raccordés à un réseau triphasé en étoile.

Il n'est pas possible de se raccorder à des réseaux IT ou des réseaux en triangle mis à la terre sur l'une de leurs lignes.

Il faut amener à l'appareil les raccordements du réseau triphasé (L1, L2 et L3) et sa terre (PE).



5.4. Système de déconnexion externe

Pour les tâches d'inspection de l'appareil, il faut supprimer la tension d'alimentation CA. Pour cela, l'installateur devra installer un système de déconnexion externe.

L'élément de sectionnement doit être dimensionné pour le courant et la tension d'entrée CC de la cosse de chargement (voir section « [2.9 Tableau des caractéristiques](#) »).

On peut également inclure la possibilité de déclenchement à distance (via bobine minimale) permettant son ouverture si la porte de la cosse de chargement s'ouvre accidentellement.

6. Installation de l'appareil

Avant de procéder à l'installation de l'appareil, retirez son emballage en prenant garde à ne pas endommager l'enveloppe (voir section « 4.1. Déballage »).

Vérifiez l'absence de condensation à l'intérieur de l'emballage. En cas de signes de condensation, l'appareil ne doit pas être installé avant d'avoir entièrement séché.

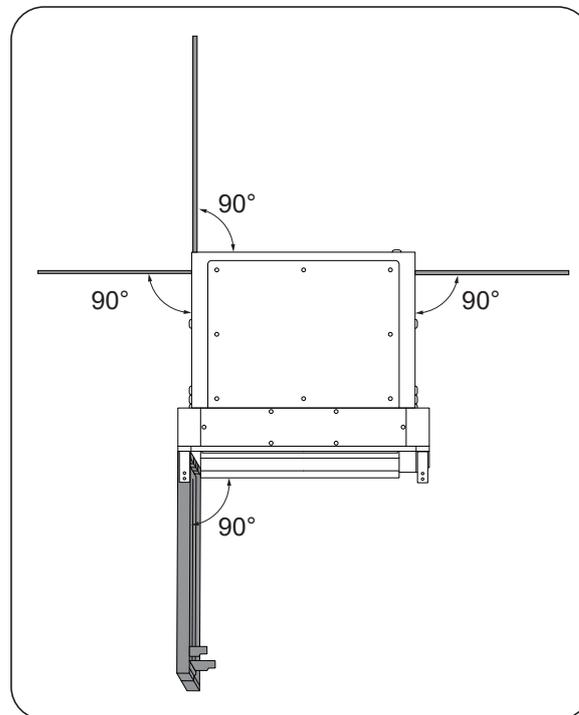
⚠ ATTENTION

Toutes les opérations d'installation devront être conformes à la réglementation en vigueur.

Toutes les opérations impliquant un mouvement de poids importants devront être réalisées à l'aide des moyens d'assistance mécanique nécessaires (grue, palan, etc.).

6.1. Exigences générales d'installation

L'environnement de l'appareil doit être adapté, une distance minimale de 80cm (31,5 inch) doit être laissée pour permettre l'ouverture des portes pour les travaux de maintenance.



L'image montre l'ouverture des portes. Un espace de 80cm (31,5 inch) doit être laissé aux quatre côtés du chargeur, défini par l'ouverture des portes plus une distance de passage.

L'angle d'ouverture des portes peut aller jusqu'à 120°. Toutefois, un angle d'ouverture inférieur est autorisé. Au moins 90° pour les travaux de maintenance.

Les câbles d'alimentation doivent être dimensionnés en fonction de l'intensité et de la tension maximales de fonctionnement.

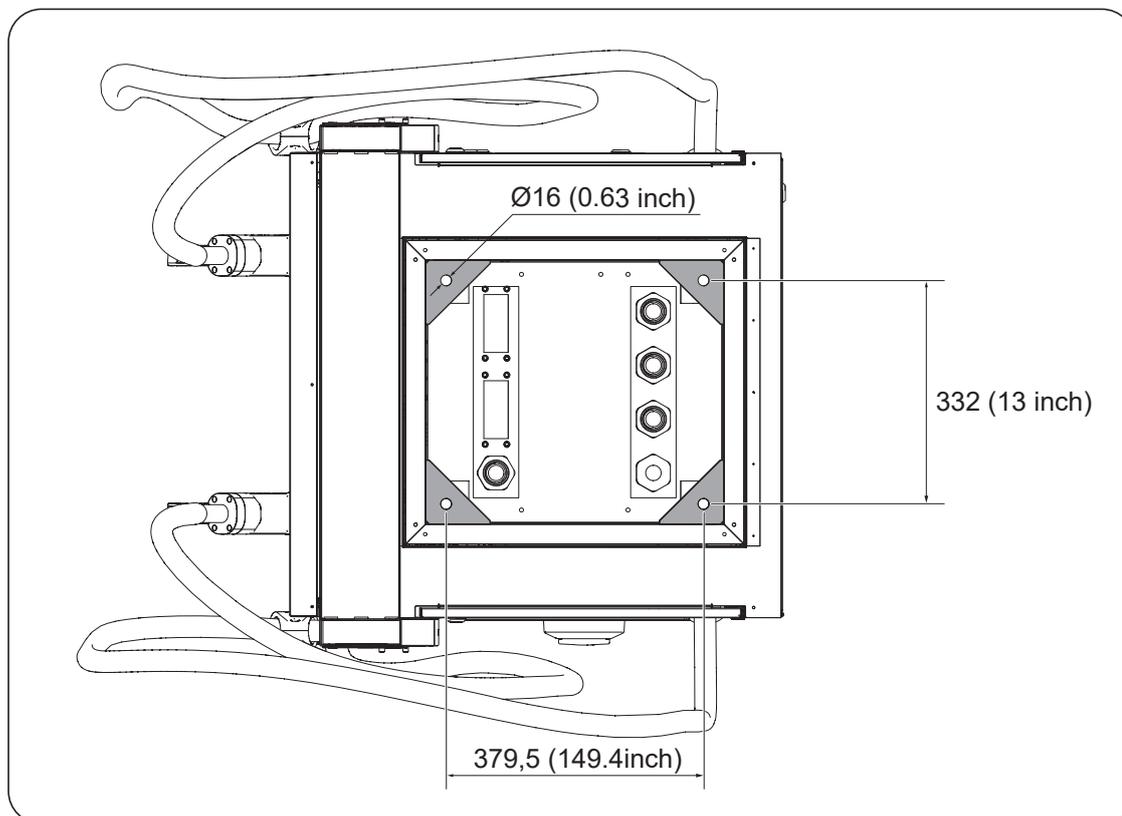
Veillez à ce qu'aucun élément extérieur ne se trouve à proximité des entrées et sorties d'air pouvant empêcher le bon refroidissement de l'appareil.

6.2. Fixation de l'appareil

Les points de fixation sont prévus pour utiliser des tiges filetées ou des vis M12. En cas d'utilisation d'une tige filetée, la longueur de celle-ci au sol doit être de 25 à 35 mm (0,98 à 1,4 inch).

D'autres systèmes d'ancrage similaires peuvent être utilisés.

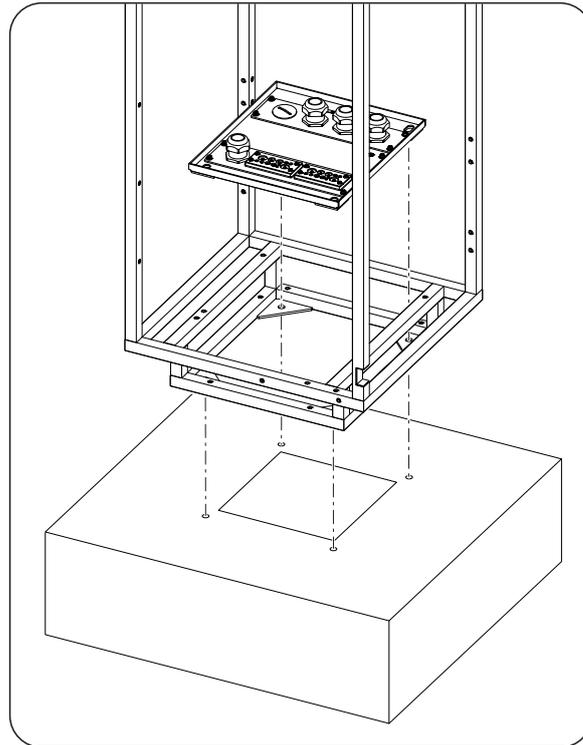
L'espacement du système de retenue choisi doit être conforme aux dimensions indiquées ci-dessous dans un détail de la face inférieure du chargeur.



EN

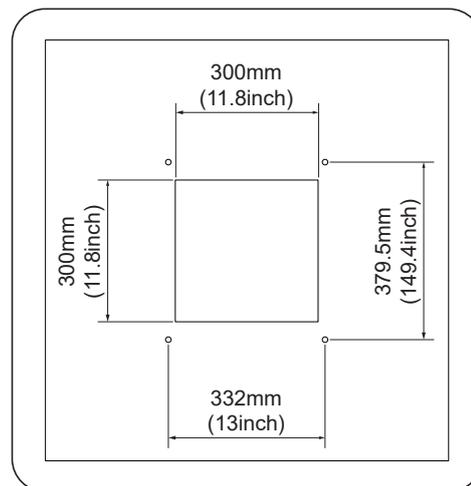
ES

FR

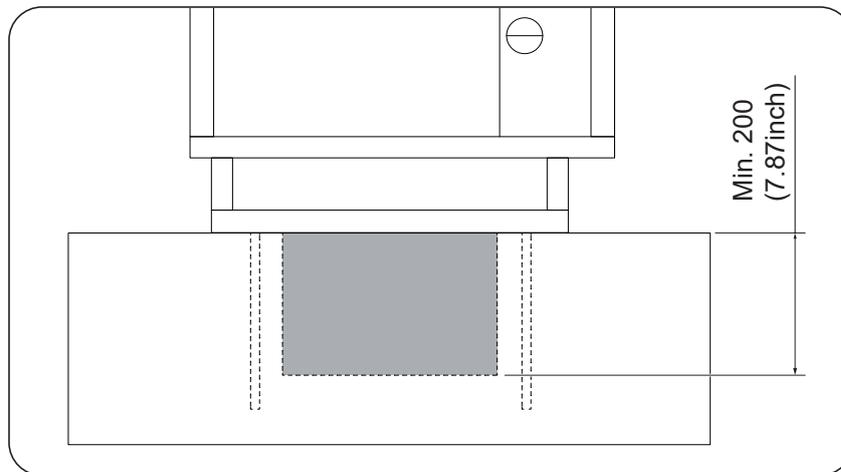


Les prescriptions suivantes doivent être respectées lors de la sélection de l'emplacement où sera vissé l'appareil :

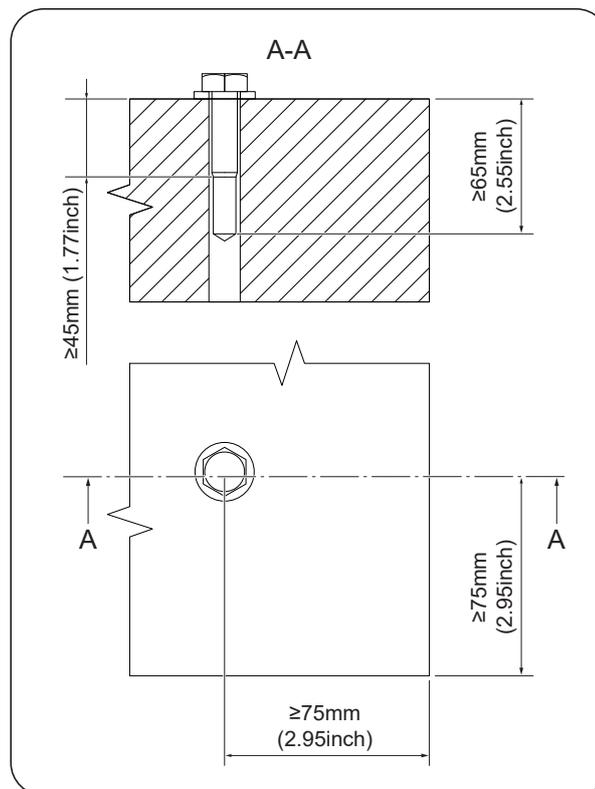
- Distance minimale entre le centre du trou et le bord extérieur de la semelle en béton : 75 mm (2,9 inch).
- La distance entre le centre du trou et les bords intérieurs doit être de 39 mm (1,53 inch).
- Si d'autres systèmes d'ancrage sont utilisés, il convient de vérifier que la solution apportée respecte les conditions initialement définies dans le présent document.
- Épaisseur minimale de la semelle en béton : 300 mm (11,8 inch).
- Les dimensions de la fosse de semelle sont indiquées dans l'image suivante.



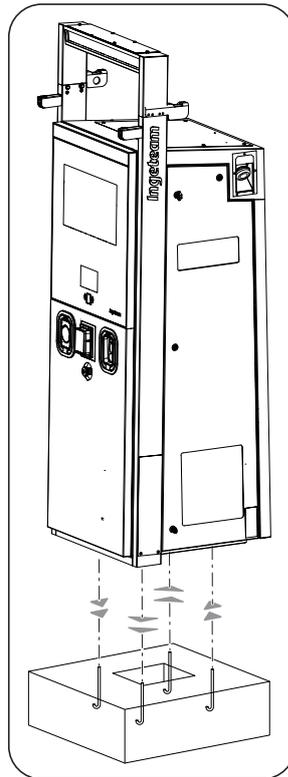
- La profondeur de la fosse est d'au moins 200 mm (7,87 inch). Cela permet de plier un câble standard de 240 mm² (500 AWG) avec un rayon de courbure de 135 mm (5,3 inch) mm (exemple EXZHELLENT XXI 1000V RZ1-K (AS) 0,6-1kV).



- Si le rayon de courbure du câble sélectionné est supérieur au rayon de courbure de 135 mm (5,3 inch), la profondeur de la boîte à câbles doit être plus importante.
- La profondeur minimale du système d'ancrage doit être d'au moins 45 mm (1,77 inch) dans le béton. Le système d'ancrage doit être conforme aux paramètres suivants :
 - Résistance à la traction minimale : 7,7 kN. Coefficient de sécurité 1,5
 - Résistance au cisaillement minimale : 9,3 kN. Coefficient de sécurité 1,25

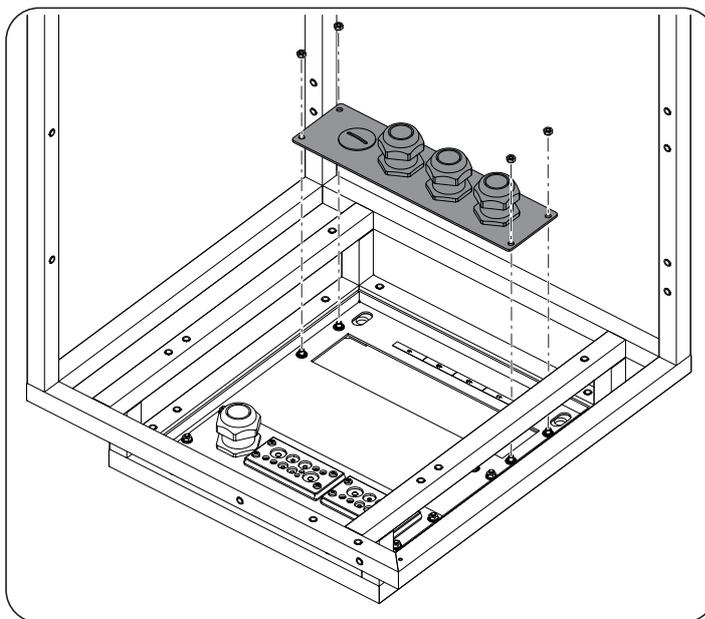


Un jeu de cales est inclus pour absorber les petites dénivellations de la semelle. Les cales doivent être placées en fonction du dénivelé à corriger. S'il n'y a pas de dénivelé, il n'est pas nécessaire de placer les cales.



Il est recommandé que les portes avant et arrière de l'appareil restent fermées pendant le positionnement de celui-ci et que les portes latérales soient utilisées pour aider au positionnement.

Il est également permis de retirer la plaque d'interface où sont logés les presse-étoupes pour faciliter le passage des câbles d'alimentation. Elle doit ensuite être réinstallée pour garantir l'NEMA de l'appareil.



7. Raccordement des accessoires

Ce chapitre explique le processus de raccordement à l'appareil des accessoires de série et en option.

Lisez-le attentivement avant de commencer le processus de raccordement.

7.1. Consignes de sécurité pour le raccordement d'accessoires

DANGER

Le chargeur ne doit pas être soumis à une charge active.

Le chargeur ne doit pas être connecté à un véhicule.

Garantissez l'absence de tension sur l'appareil avant d'effectuer tout raccordement.

Verrouillez et enregistrez toute rétroaction externe possible de l'appareil.

Signalez le système d'alimentation électrique externe en avertissant le personnel au travail.

L'ouverture de l'appareil doit être effectuée par le personnel muni de l'équipement de protection individuelle défini dans le présent manuel.

L'absence de tension au niveau de l'alimentation de l'appareil doit être vérifiée.

L'absence de tension doit être vérifiée lors de la suppression de toute protection contre les contacts directs.

ATTENTION

Ingeteam n'est pas responsable des dommages qu'un mauvais raccordement pourrait entraîner.

7.2. Kit VISA

Téléchargez le manuel correspondant à chaque terminal de paiement de la plateforme de formation INGETEAM Training.

<https://www.ingeteamevctraining.com/>

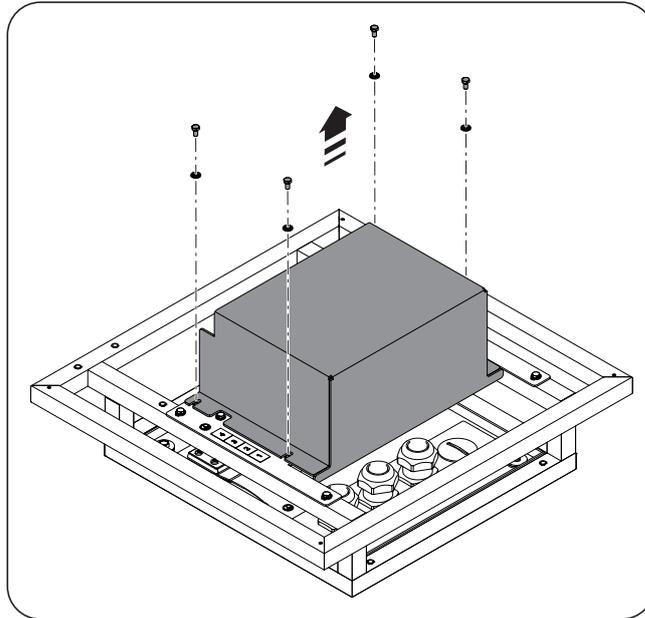
7.3. Kit de connexion bifilaire

Ce kit permet de raccorder deux câbles sur chaque phase de l'alimentation externe du chargeur.

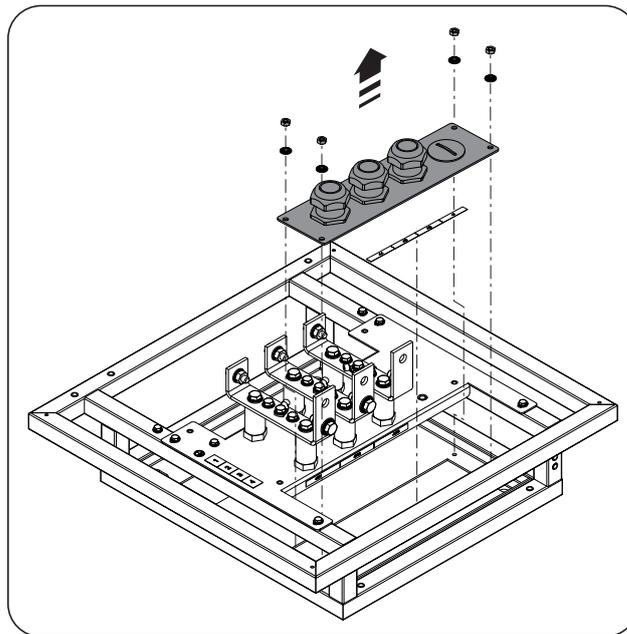
ATTENTION

Pour installer ce kit, il est nécessaire d'accéder à l'appareil en respectant les consignes de sécurité de ce manuel. L'appareil ne doit pas être alimenté.

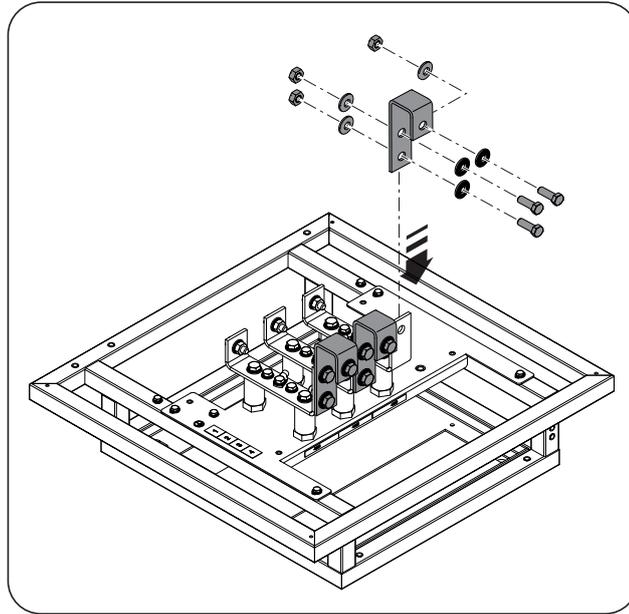
1. Le polycarbonate standard recouvrant les plaques d'alimentation doit être retiré. Les vis doivent être conservées pour une utilisation ultérieure.



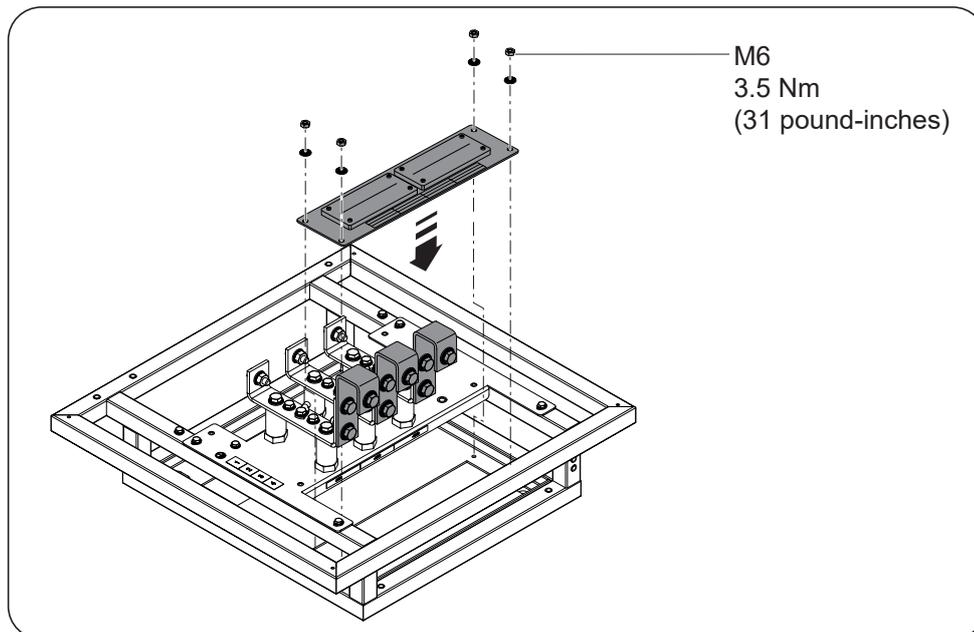
2. La plaque d'interface est retirée. Les vis sont conservées pour une réutilisation ultérieure.



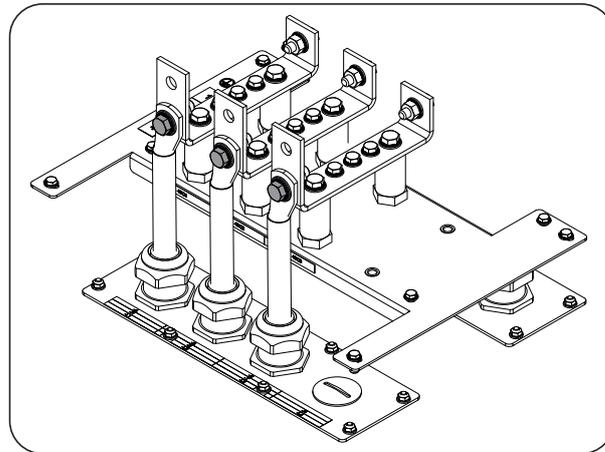
3. Les plaques doivent être positionnées comme indiqué sur l'image. Serrez au couple de 43 Nm (380,5 livres-pouces).



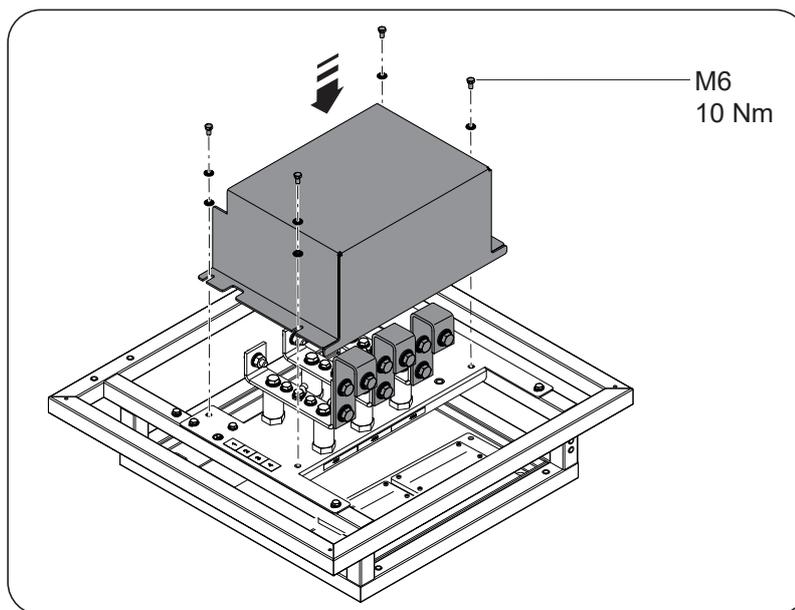
4. La nouvelle plaque d'interface est montée avec les vis conservées. Le couple de serrage des vis est de 3,5 Nm (31 livres-pouces).



- Une fois le chargeur installé dans sa position définitive, les câbles peuvent être connectés aux points prévus à cet effet. Le couple de serrage des vis de fixation du raccordement des câbles et de la plaque doit être de 60 Nm (531 livres-pouces).



- Les espaces sous la nouvelle plaque d'interface d'entrée des câbles doivent être remplis de mousse de polyuréthane pour assurer l'étanchéité de l'appareil.
- Le nouveau polycarbonate doit être installé pour couvrir les plaques de passage.



7.4. Kit d'interconnexion des communications externes

Ce kit permet de connecter une installation jusqu'à 8 RAPID 180 au moyen d'un commutateur. Il se compose d'un commutateur à 8 ports qui permet d'interconnecter jusqu'à 8 chargeurs dans l'installation.

7.4.1. Installation mécanique

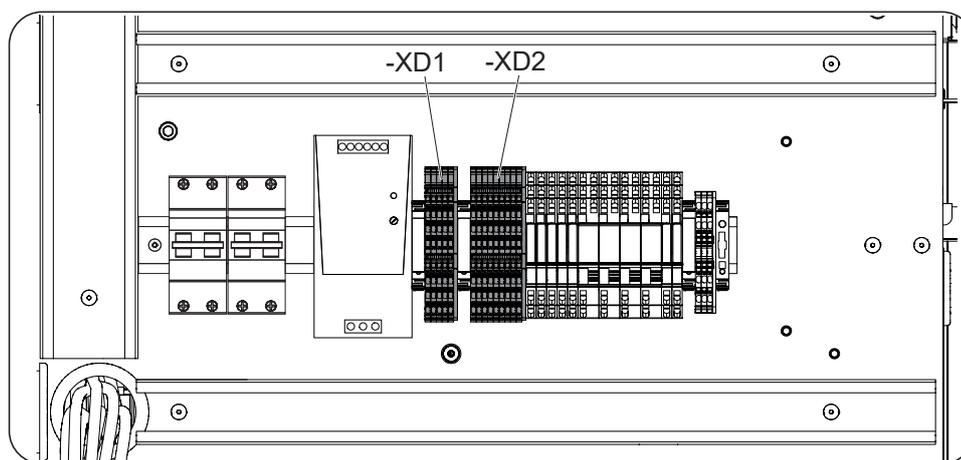
Le commutateur Ethernet doit être installé sur le rail DIN inférieur de la plaque de montage avant dans la position indiquée sur l'image.



7.4.2. Raccordement électrique

Alimentation du commutateur :

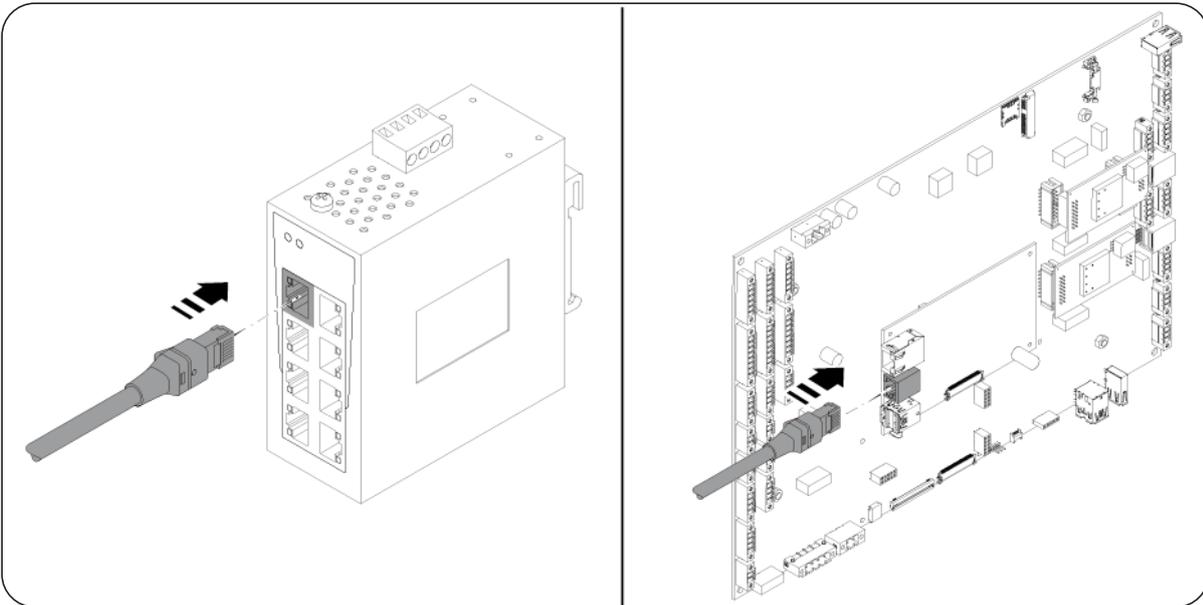
1. Le kit du commutateur Ethernet comprend deux câbles bleus qui doivent être raccordés au connecteur du commutateur dans les positions + et - conformément à la sérigraphie des câbles.
2. Les câbles doivent ensuite être acheminés dans les conduits jusqu'au bornier de distribution -XD2. L'autre extrémité des câbles doit être connectée conformément à la sérigraphie des câbles aux points 9+:3 et 2-:6.



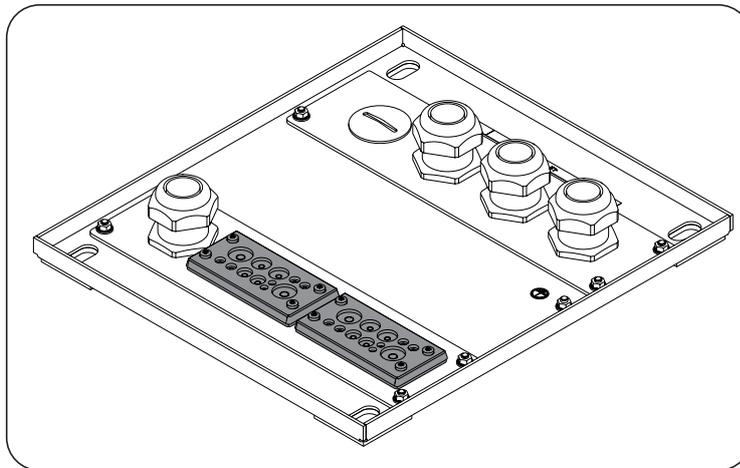
Communications du terminal :

1. Un câble Ethernet est inclus dans le kit du commutateur Ethernet.

2. Le câble Ethernet doit être branché sur le port numéro 1 du commutateur, acheminé par les conduits jusqu'à la carte de commande de la porte et connecté au port J13 de la carte électronique.



3. Les autres câbles Ethernet provenant des autres chargeurs de l'installation doivent être acheminés dans les conduits enterrés et doivent passer par le système d'entrée de câbles prévu à cet effet. Pour faciliter l'installation, les traversées murales peuvent être desserrées. Une fois les travaux terminés, elles doivent être repositionnées pour assurer l'étanchéité de l'appareil.



7.5. Kit de réalimentation

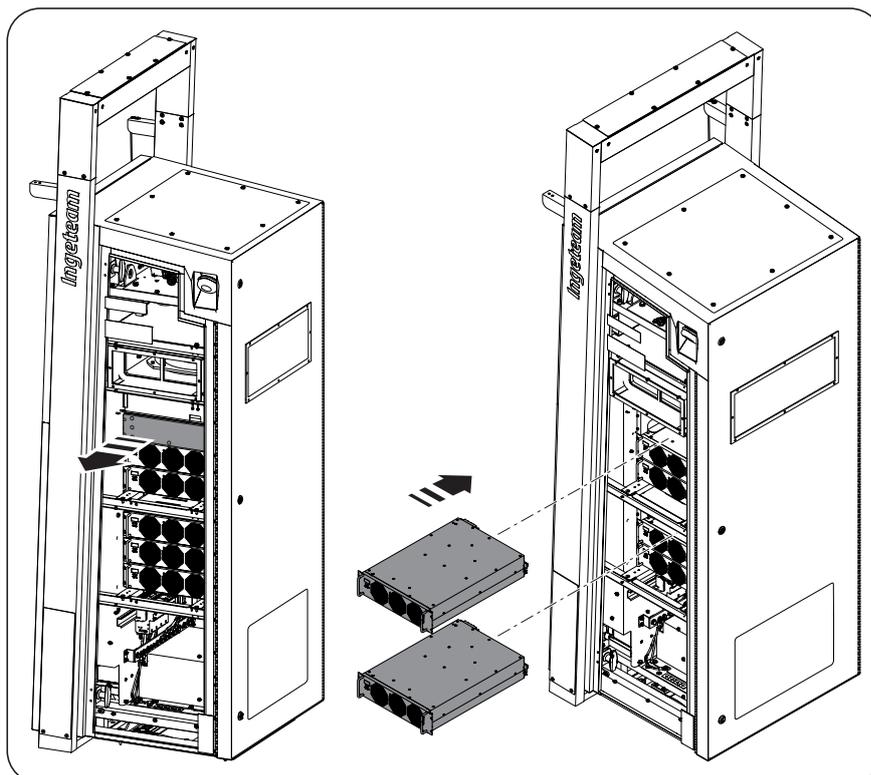
Ce kit contient un module de puissance de 30 kW, la visserie nécessaire au montage du module et un nouvel autocollant signalétique.

ATTENTION

Pour installer ce kit, il est nécessaire d'accéder à l'appareil en respectant les consignes de sécurité de ce manuel. L'appareil ne doit pas être alimenté.

Les étapes suivantes sont nécessaires pour l'installation du module.

1. Retirez le déflecteur. La plaque illustrée doit être desserrée en fonction du module à installer.

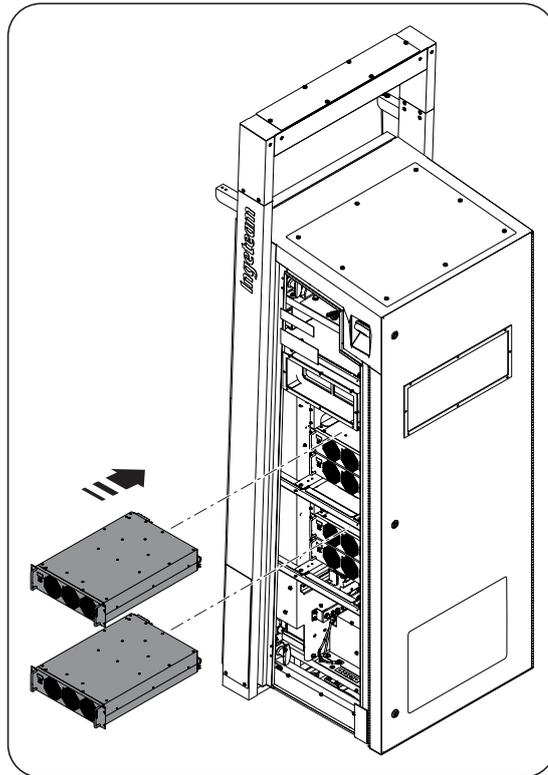


EN

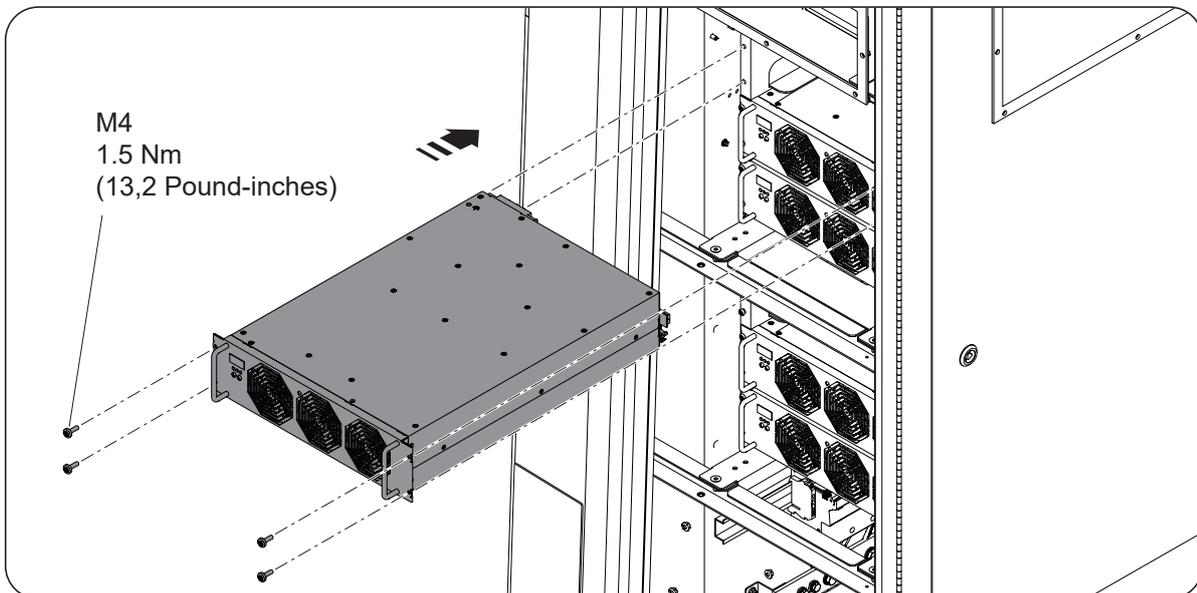
ES

FR

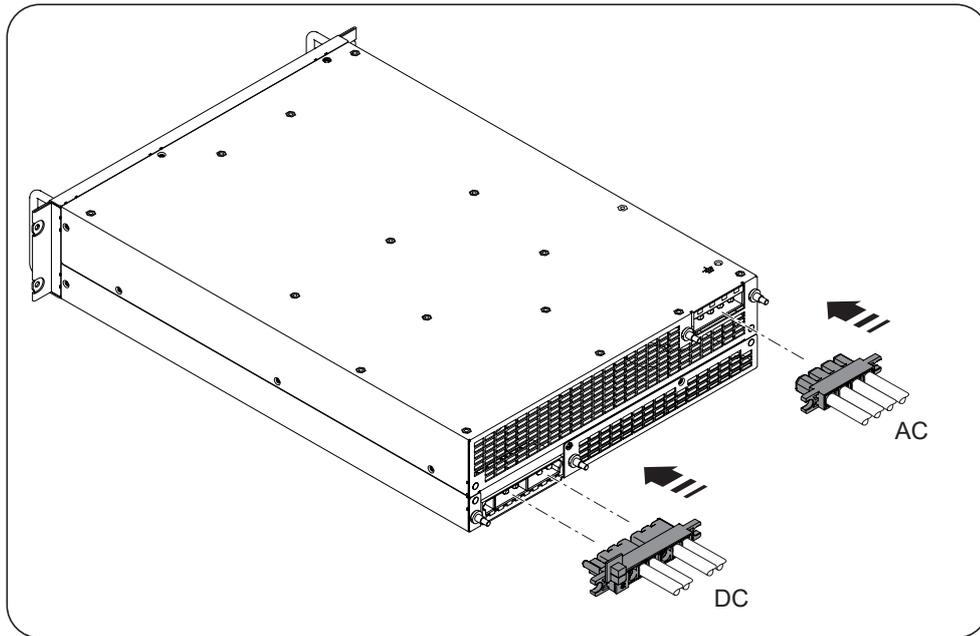
2. Insérez le module dans sa position.



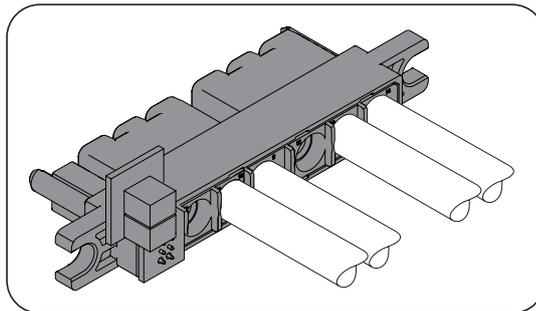
3. Vissez le module pour le maintenir en place à l'aide des vis appropriées.



4. Branchez les câbles CA et CC à l'arrière du module.



5. Assurez-vous que le tuyau de communication est connecté au connecteur du module.



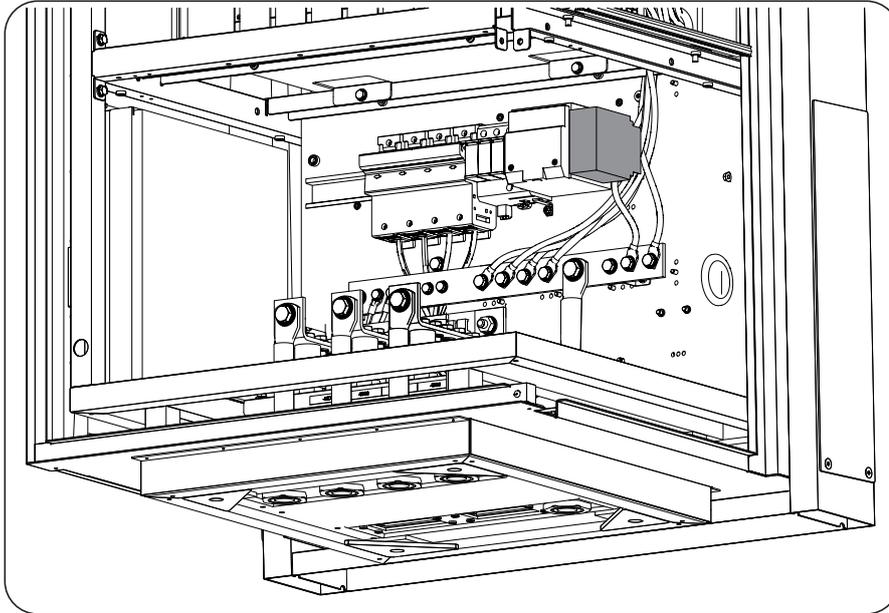
6. Remplacez les autocollants des caractéristiques de l'appareil par les nouveaux autocollants fournis dans ce kit.
7. Relevez la protection de chaque module située sur la plaque de montage avant.
8. Suivez les instructions de mise en service décrites dans ce manuel.

7.6. Détecteur de véhicules électriques

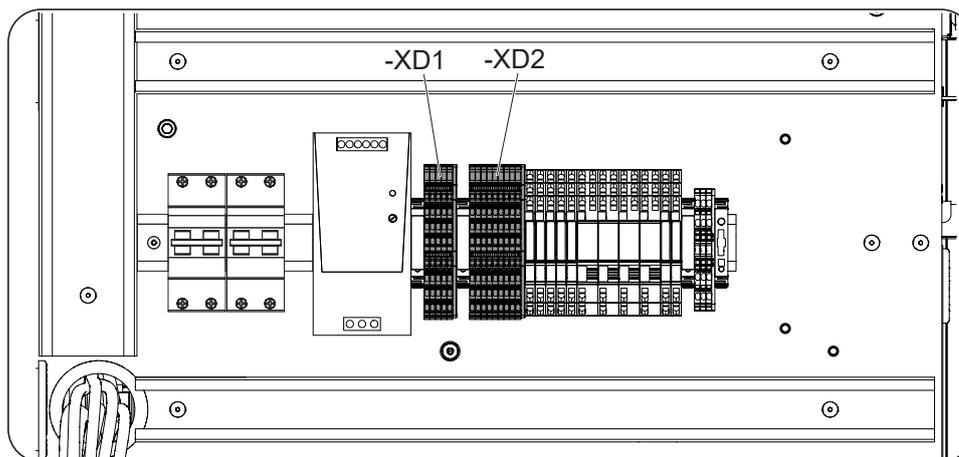
⚠ ATTENTION

Pour installer ce kit, il est nécessaire d'accéder à l'appareil en respectant les consignes de sécurité de ce manuel. L'appareil ne doit pas être alimenté.

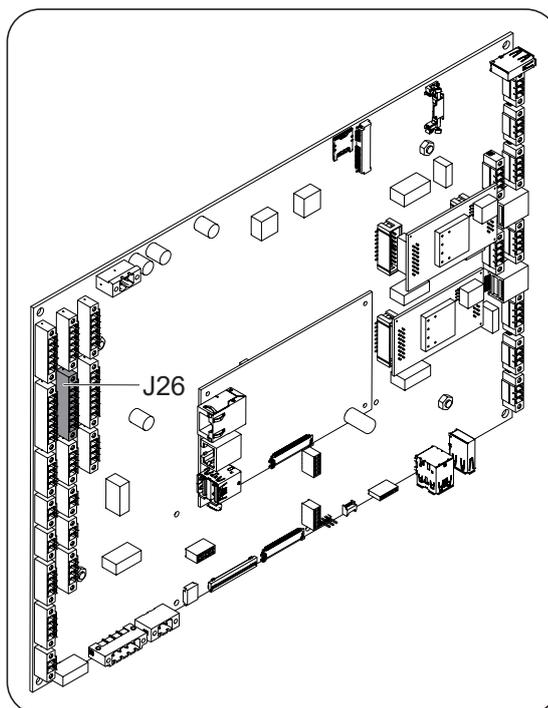
1. Le détecteur de véhicules électriques est placé dans la position indiquée sur l'image.



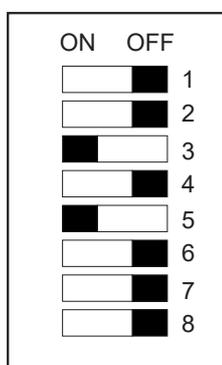
2. Le détecteur est connecté électriquement à l'aide du kit de câblage inclus. Chaque câble est sérigraphié avec le point d'origine et le point de destination. Il est donc facile de connecter chacun d'entre eux. Tous les câbles doivent être acheminés dans les goulottes installées à cet effet.
3. Le détecteur porte l'identifiant -BG7. Sur la sérigraphie des câbles, il est identifié de cette manière et les points de connexion des câbles sont les suivants.
 - a. Les bornes de distribution sont -XD1 et -XD2.



- b. La carte électronique est identifiée par le nom -KZ1. Le connecteur J26 est situé dans la zone indiquée sur l'image.



- c. Le détecteur doit être calibré avec les paramètres standard définis dans la figure suivante. Si les particularités de l'installation exigent un réglage différent, consultez le manuel d'utilisateur de l'appareil.



Configuration du détecteur

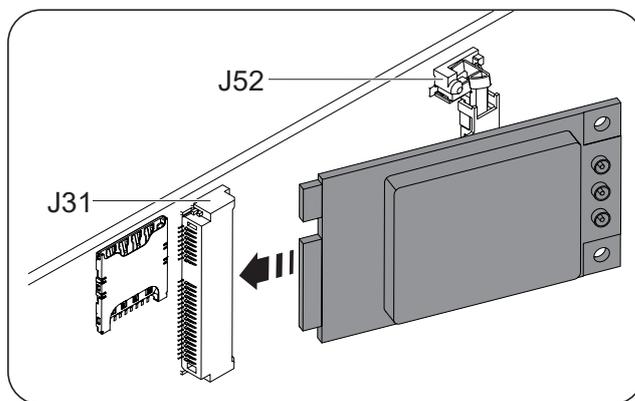
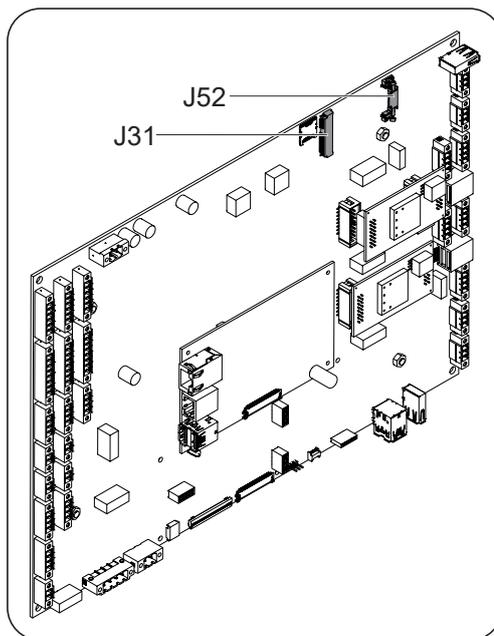
7.7. Kit de communication 4G

ATTENTION

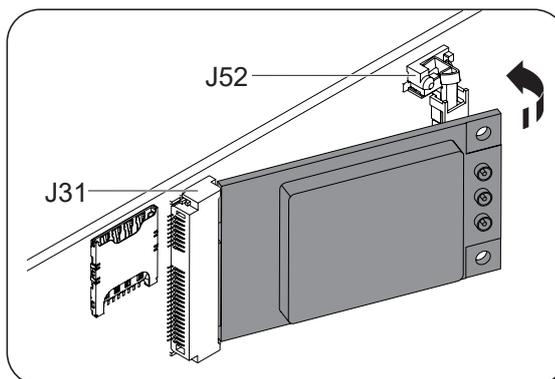
Pour installer ce kit, il est nécessaire d'accéder à l'appareil en respectant les consignes de sécurité de ce manuel. L'appareil ne doit pas être alimenté.

Il est possible d'installer une carte de communication 4G en toute simplicité.

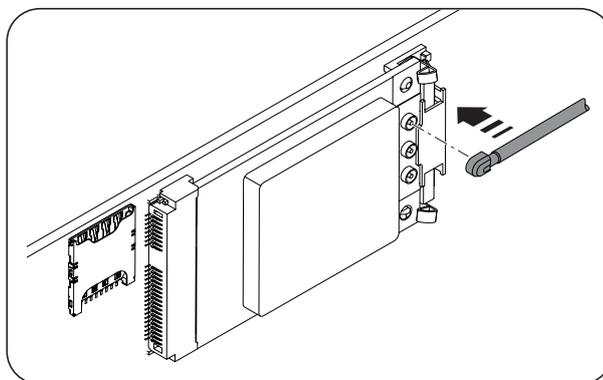
1. La première étape consiste à insérer la carte 4G dans le port J31 de la carte électronique KZ1 (ABX0011).



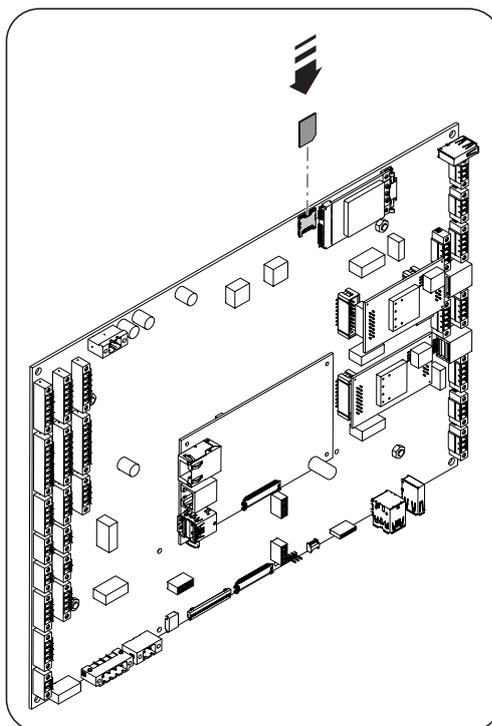
2. Ensuite, l'autre extrémité de la carte est abaissée jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le port J52.



3. Le câble d'antenne 4G doit ensuite être connecté à la carte. Le point de connexion est marqué du texte « MAIN » ou « M ».

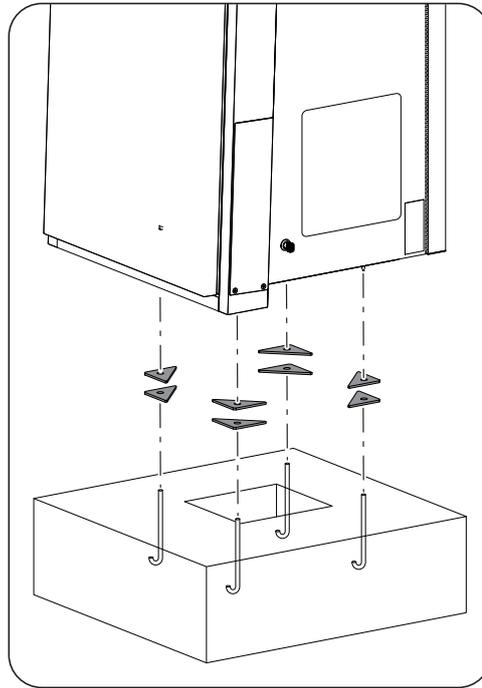


4. Enfin, insérez la carte MicroSim dans le logement prévu à cet effet.



7.8. Kit de cales de nivellement

Un kit de cales de nivellement est disponible en option pour compenser les petites irrégularités de la dalle. Il s'agit de pièces qui doivent être montées avant de placer l'appareil dans sa position définitive.



8. Connexion de l'alimentation du chargeur

Ce chapitre explique les spécifications du câblage de l'alimentation et son processus de raccordement à l'appareil. Les circuits correspondant à la charge CC et à celle CA (le cas échéant) sont dérivés en interne à partir de ce raccordement et à l'alimentation des services auxiliaires. Lisez-le attentivement avant de commencer le processus de raccordement.

i INFO

Avant de manipuler l'appareil, consultez la section « [Instructions importantes de sécurité](#) » ainsi que les indications suivantes.

8.1. Consignes de sécurité pour le raccordement de câbles CA

⚠ DANGER

Garantissez l'absence de tension sur l'appareil avant d'effectuer tout raccordement CA.

N'alimentez pas l'appareil avant d'avoir réalisé correctement tous les autres raccordements et de l'avoir refermé.

Utilisez l'Équipement de Protection Individuelle indiqué dans la section « [Équipements de protection individuelle \(EPI\)](#) ».

Au cours du raccordement, assurez-vous du raccordement correct des câbles aux jeux de barres correspondants.

Il est indispensable de replacer correctement les protections IP2X une fois les raccordements CA réalisés.

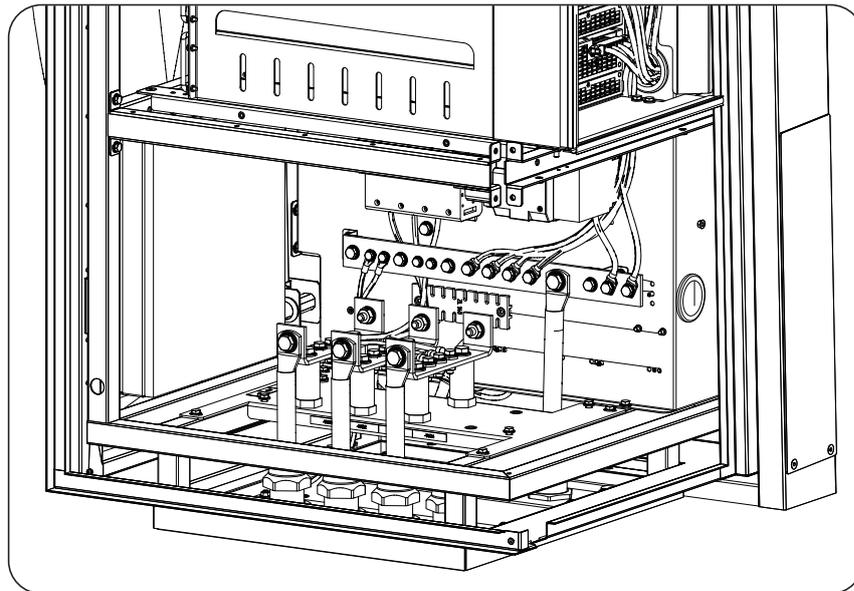


Fig. Fig. 3 Image de la protection IP2X de l'alimentation

8.2. Exigences du câblage

Afin de garantir la sécurité des personnes, pour le fonctionnement correct de l'appareil et pour être conforme à la réglementation applicable, l'appareil doit être raccordé à la terre de l'installation.

La connexion CA doit être effectuée conformément à la section 8.3. L'installation doit utiliser des câbles monopolaires avec conducteur en cuivre ou en aluminium.

Il est permis de raccorder deux câbles par phase jusqu'à 240 mm² (500 AWG) de section, et un câble de section identique pour le neutre la protection (terre).

ATTENTION

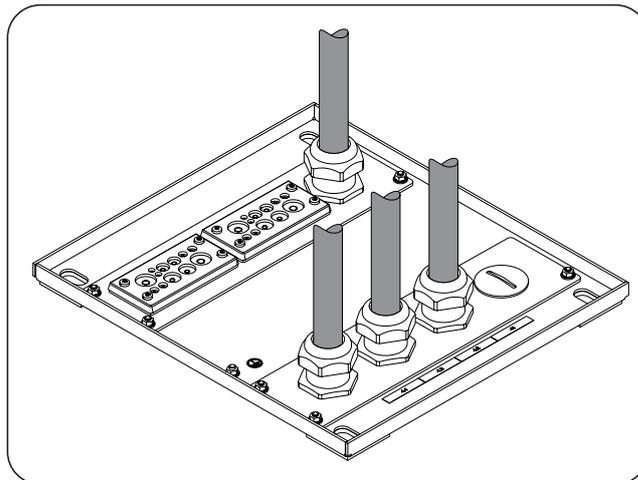
En cas d'utilisation de câbles en aluminium, l'installateur devra disposer des moyens permettant d'éviter l'effet du couple galvanique (cosses bipolaires, interfaces bimétalliques, etc.)

La responsabilité de la dimension du câble de terre incombe à l'installateur, elle devra répondre aux exigences réglementaires s'appliquant à l'installation.

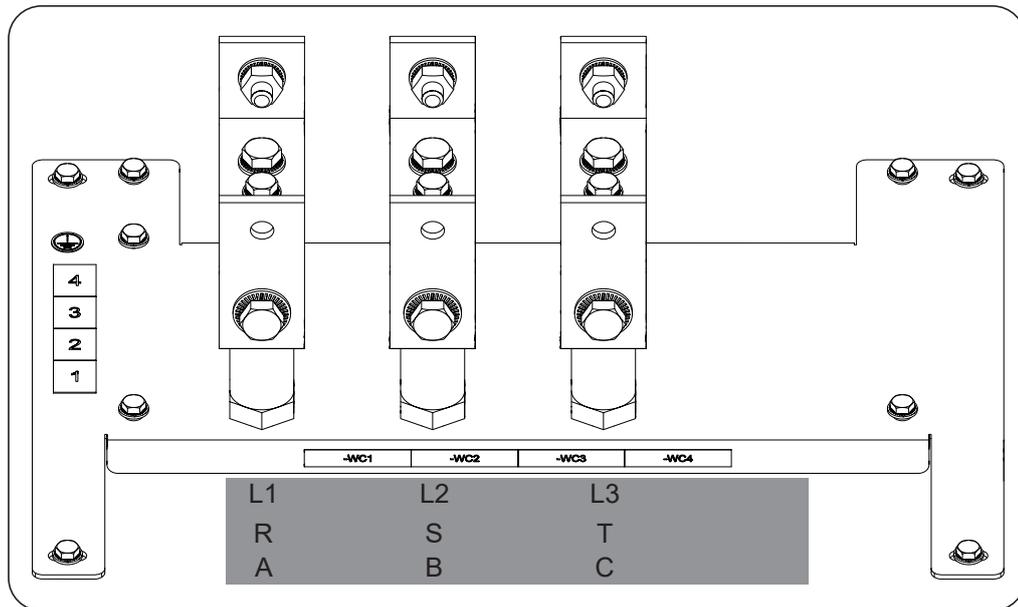
Le raccordement accepte une section de câble comprise entre 95 mm² (3/0 AWG) et 240 mm² (500 AWG). La plage de diamètres admissibles pour les câbles d'entrée est comprise entre 18 et 32 mm (0,7 et 1,26 inch). Les câbles doivent se terminer en une extrémité plate d'une métrique M12. Il est recommandé de faire passer le câble dans le presse-étoupes avant de sertir la borne.

8.3. Processus de raccordement

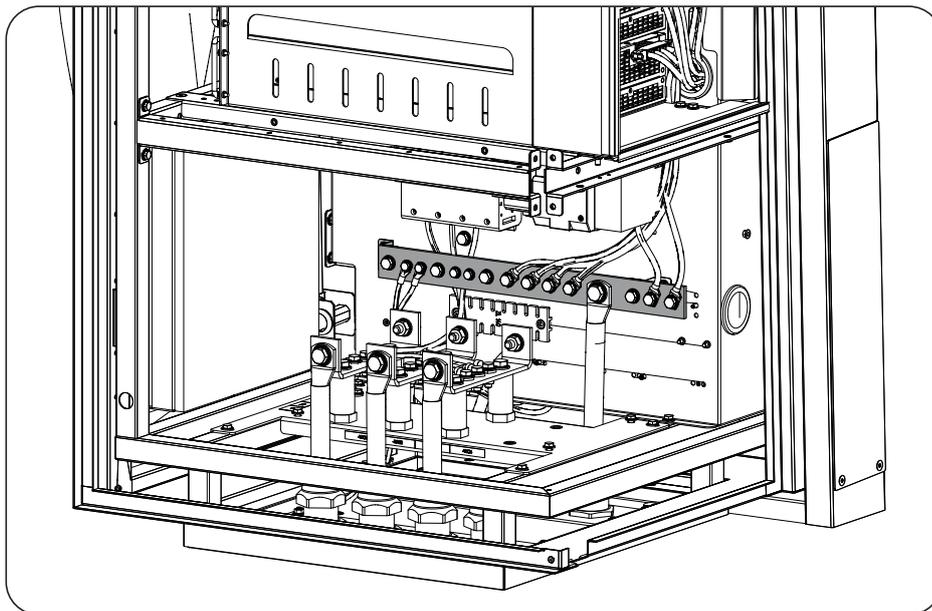
1. Introduisez le câblage par les passe-câbles prévus sur la partie inférieure du chargeur.



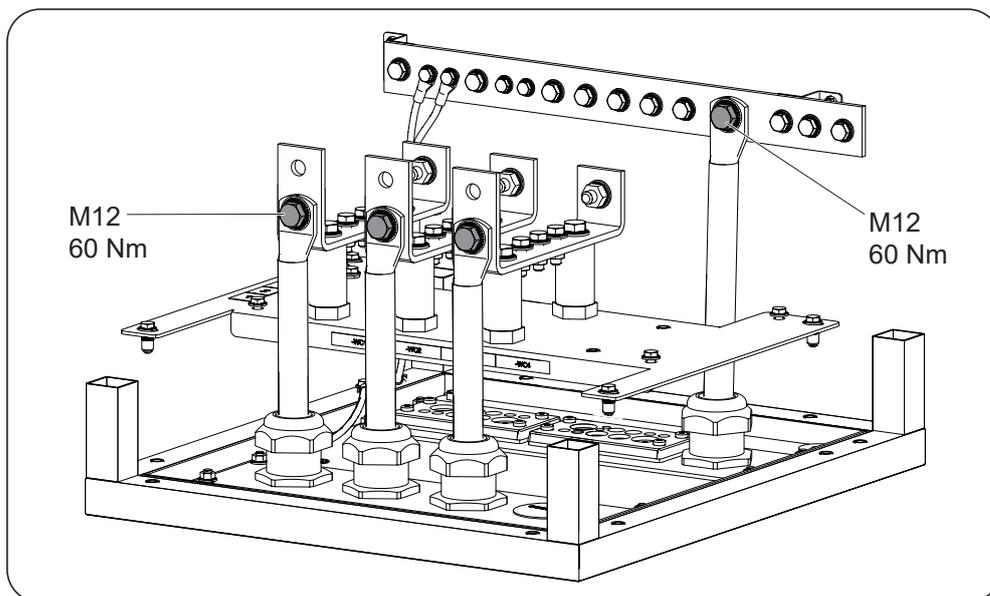
2. En respectant les polarités, raccordez les trois phases et la terre sur les plaques. Les plaques sont marquées par différentes nomenclatures et sont compatibles avec le système de différents pays. Vous devez respecter le système de nomenclature en vigueur dans le pays d'installation.



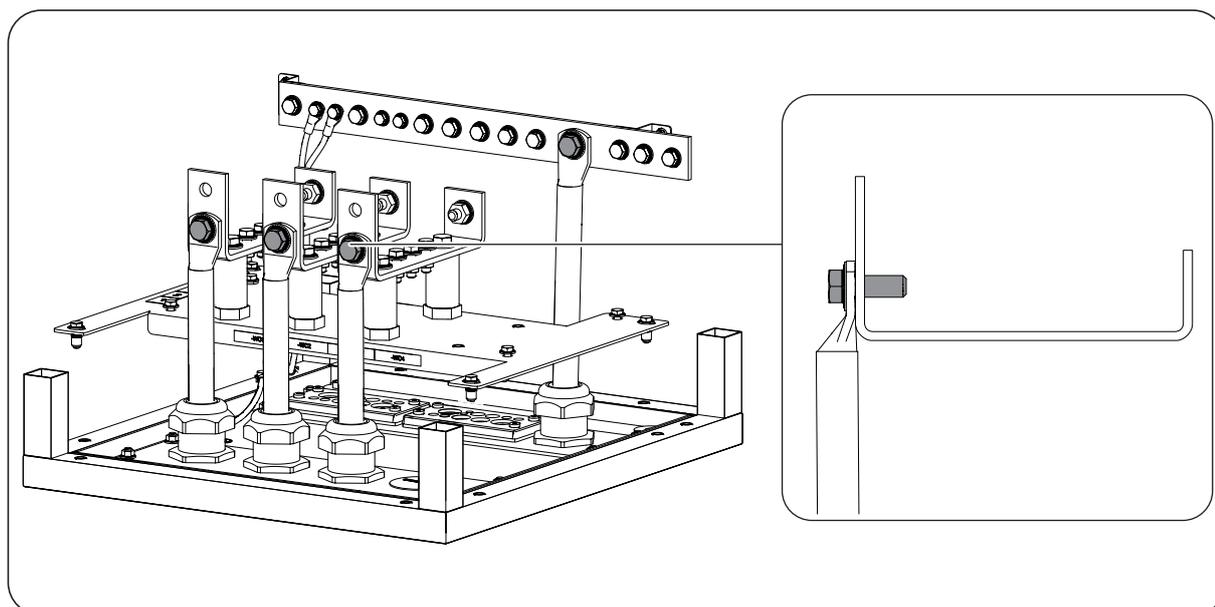
La plaque de mise à la terre est identifiée dans l'image suivante.

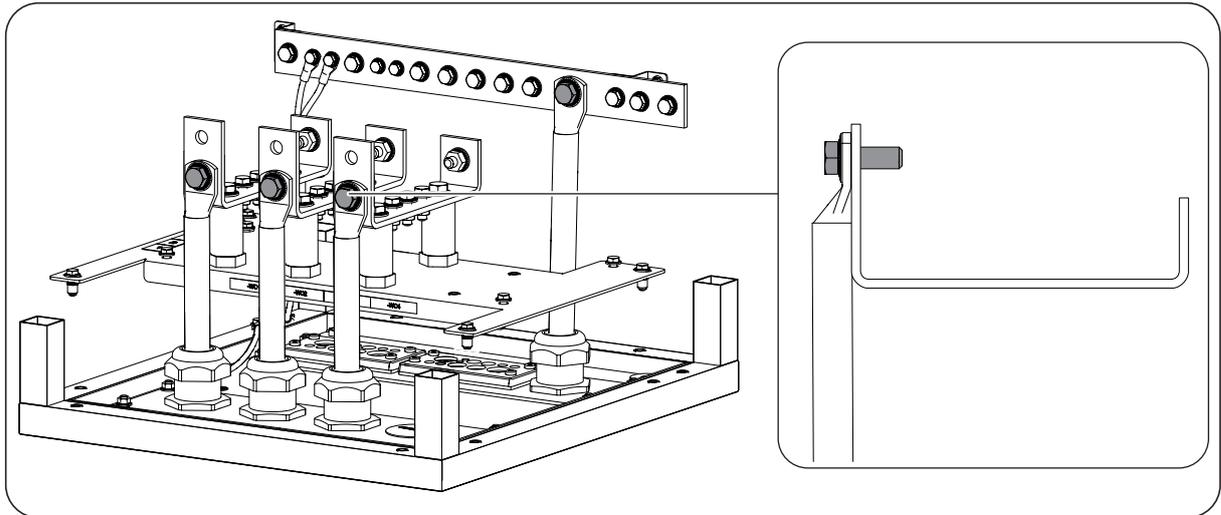


Les couples de serrage des différents points de connexion sont de 60 Nm (531 livres-pouces) pour les câbles de phase, de neutre et de terre.



Les plaques de connexion ont deux points de connexion pour permettre de raccorder les câbles d'alimentation à l'un ou l'autre des deux points. Cela facilite le raccordement des câbles difficiles à manipuler en raison de leur section.





En outre, un kit optionnel est disponible pour permettre le raccordement de deux câbles par phase. Il s'agit d'un kit qui n'est pas fourni monté et qui doit être installé par l'installateur du chargeur. Ce kit est présenté en détail dans la section « [7.3. Kit de connexion bifilaire](#) »

9. Premier raccordement au réseau électrique

Ce chapitre décrit les étapes à suivre pour réaliser la première connexion de l'appareil au réseau.

Il faudra d'abord vérifier l'appareil.

9.1. Révision de l'appareil

Il faut vérifier le bon état de l'installation avant la mise en marche.

Chaque installation diffère au niveau de ses caractéristiques, du pays où elle est installée ou d'autres conditions particulières qui s'y appliquent. Dans tous les cas, avant de procéder à la mise en marche, assurez-vous que l'installation est conforme à la loi et aux réglementations applicables et qu'elle est terminée, au moins la partie qui va être mise en marche.

9.1.1. Inspection

Avant la première connexion du chargeur au réseau, il faut réaliser une vérification générale des éléments suivants :

Révision du câblage

- Vérifiez que les câbles sont correctement raccordés à leurs connecteurs.
- Vérifiez que ces câbles sont en bon état, et qu'il n'existe pas de conditions qui pourraient les endommager, comme par exemple des sources de chaleur intense, des objets coupants ou des dispositions qui les exposent à des risques d'impacts ou de coups.

Révision de la fixation de l'appareil

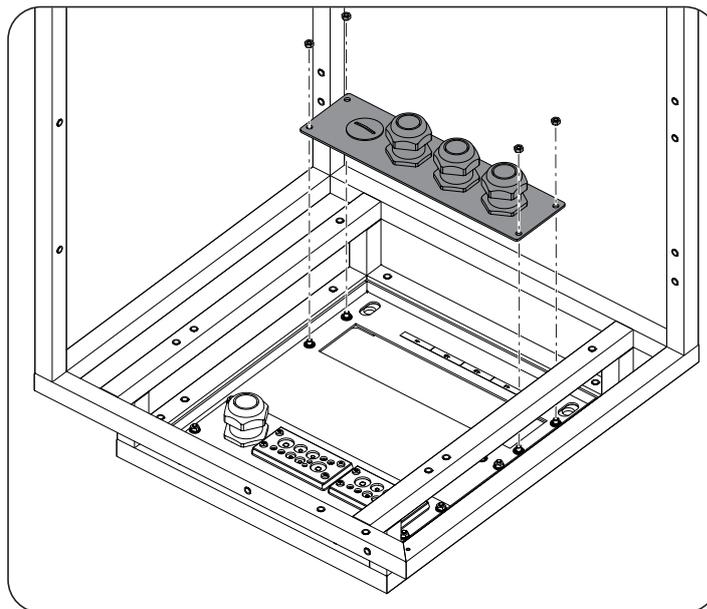
Vérifiez que l'appareil est solidement fixé et ne risque pas de tomber.

9.1.2. Fermeture hermétique de l'appareil

Lors de l'installation, assurez-vous que les opérations de raccordement n'ont pas altéré le degré d'étanchéité de l'appareil.

Veillez à ce que les connecteurs soient bien ajustés et les presse-étoupes bien fermés.

Lors de l'installation de l'unité, la plaque d'interface peut être retirée pour permettre le passage des câbles. La plaque d'interface est illustrée sur l'image. Toutefois, il est obligatoire de faire passer les câbles dans les presse-étoupes et de mettre la plaque en place pour assurer l'étanchéité de l'appareil.



Cette plaque doit être mise en place avant le sertissage des bornes sur les câbles.

10. Déconnexion de l'appareil

Cette section décrit le processus à suivre pour déconnecter l'appareil. Si vous souhaitez accéder à l'intérieur de l'appareil, vous devez obligatoirement suivre ces instructions dans l'ordre où elles sont indiquées pour éliminer toute tension.

1. Si un processus de charge est actif, terminez la session de charge.
2. Appuyez sur le bouton d'urgence si le chargeur en est équipé.
3. Mettez l'appareil hors tension CA via un moyen de déconnexion externe.
4. Attendez 10 minutes que les capacités internes se déchargent, que les éléments chauds refroidissent et que le mouvement résiduel des pales des ventilateurs s'arrête.
5. Ouvrez l'appareil et, avec les EPI adéquats, vérifiez l'absence de tension sur l'alimentation CA.
6. Signalez la zone de sectionnement avec un panneau indiquant « Attention, manipulation interdite... ». Délimitez la zone de travail si nécessaire.

EN

ES

FR

11. Configuration de l'appareil

Pour réaliser la première configuration de l'appareil, il est nécessaire d'établir une connexion locale. Une fois cette première configuration réalisée, il est également possible d'établir la connexion à distance. Le processus des deux cas de figure est décrit ci-dessous.

La configuration sera réalisée via l'application INGETEAM WEB Manager.

11.1. Connexion locale

Pour établir une connexion locale, il est nécessaire que le chargeur et l'ordinateur soient connectés au même réseau de communication.

La connexion locale peut être réalisée via Ethernet ou Wi-Fi.

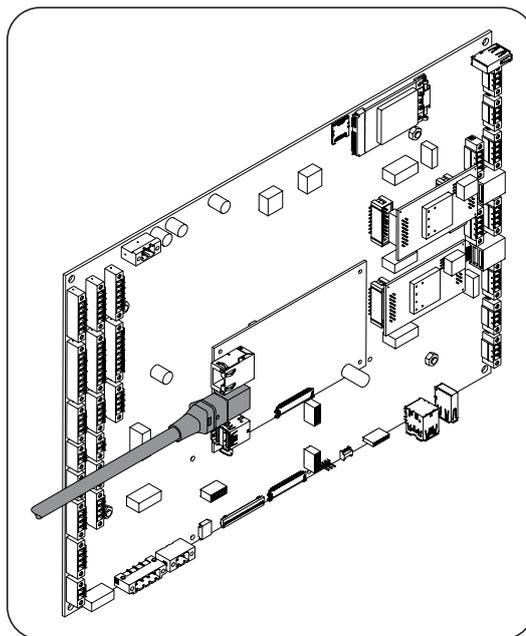
11.1.1. Connexion locale via Ethernet

ATTENTION

Le câblage Ethernet doit être de type 5E ou supérieur.

Pour établir la connexion, suivez les étapes suivantes :

1. Connectez l'ordinateur à l'appareil via le connecteur Ethernet ou J13.



2. Depuis l'ordinateur, ouvrez le navigateur Web et accédez à <http://192.168.1.33:8080>.
3. Saisissez l'utilisateur et le mot de passe. L'utilisateur et le mot de passe sont indiqués dans les documents fournis avec l'appareil.
4. Suivez les instructions d'INGETEAM WEB Manager.

ATTENTION

Si l'on ne dispose pas d'une IP publique, l'ordinateur et le point de recharge doivent être dans le même réseau ou du même APN.

11.2. Connexion à distance

La communication à distance a pour but de disposer d'accès au chargeur lorsque celui-ci et l'ordinateur sont connectés à Internet depuis des réseaux de communication différents. Le chargeur doit être connecté à Internet via Wi-Fi, Ethernet ou 4G.

Pour établir la connexion, suivez les étapes suivantes :

1. Le chargeur et l'ordinateur étant connectés à Internet, ouvrez le navigateur web et accédez à <http://ipChargingStation:8080/> où ipChargingStation est l'IP du chargeur. L'adresse IP du chargeur doit donc être connue.
2. Saisissez l'utilisateur et le mot de passe. L'utilisateur et le mot de passe sont indiqués dans les documents fournis avec l'appareil.

EN

ES

FR

12. Fonctionnement

La fonction principale de la borne de recharge est l'alimentation et la mesure de l'énergie électrique pour des utilisateurs préalablement autorisés via un système de lecture de cartes RFID, à l'exception des bornes configurées sans authentification.

Cette section détaille le fonctionnement de la borne de recharge.

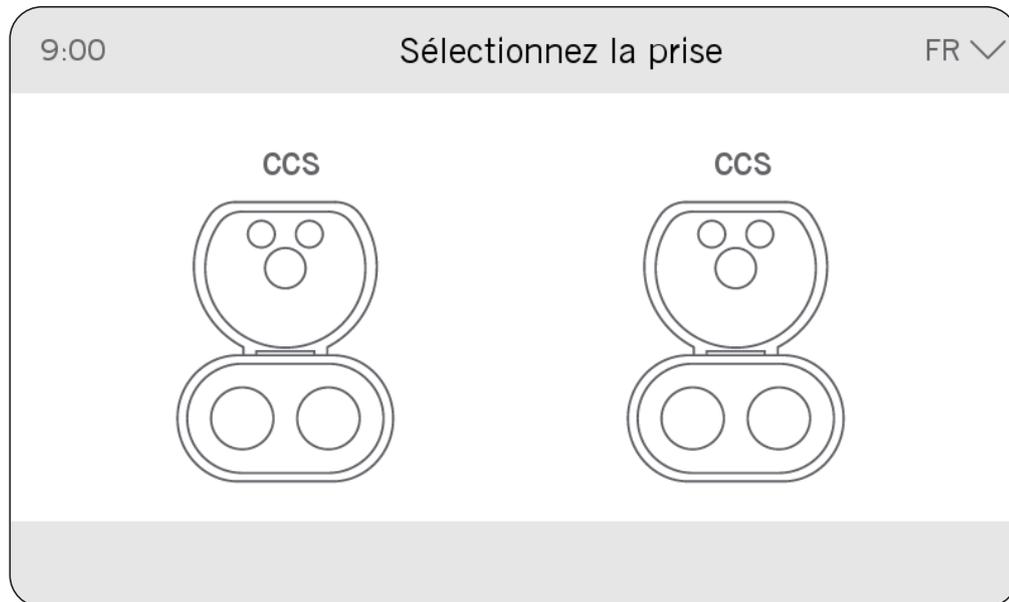
12.1. Indication d'états

La borne de recharge indique l'état dans lequel elle se trouve via un voyant lumineux. Elle dispose d'indicateurs indépendants pour chaque prise de courant.

État	Éclairage	Description
Repos	Vert continu	Le chargeur est opérationnel et attend d'être utilisé
En attente de connexion d'un véhicule	Vert clignotant	La borne de recharge attend qu'un véhicule soit connecté pour le charger
Préparation de la charge	Bleu clignotant	Le chargeur effectue des vérifications préalables à la charge avec le véhicule connecté.
Charge	Bleu continu	Un véhicule a été connecté à la prise de recharge
Terminer la charge	Bleu clignotant	Le chargeur est en fin de charge
Incident	Rouge continu	Une erreur s'est produite dans la borne ou le processus de charge ne s'effectue pas correctement.
Veille	Aucun	La borne de recharge a été désactivée/n'est pas opérationnelle.
En attente de déconnexion d'un véhicule	Vert clignotant	La prise de charge attend que le véhicule soit déconnecté.
Mise à jour du logiciel	Jaune fixe	L'appareil est en train de mettre à jour le logiciel.

12.2. Interface utilisateur

L'écran affiche les prises disponibles pour la sélection de la charge.



L'interface guide le processus de charge de l'utilisateur.

12.3. Processus de charge

Selon les besoins du client, le processus de charge commence avec ou sans authentification. Le processus des deux cas de figure est expliqué ci-dessous.

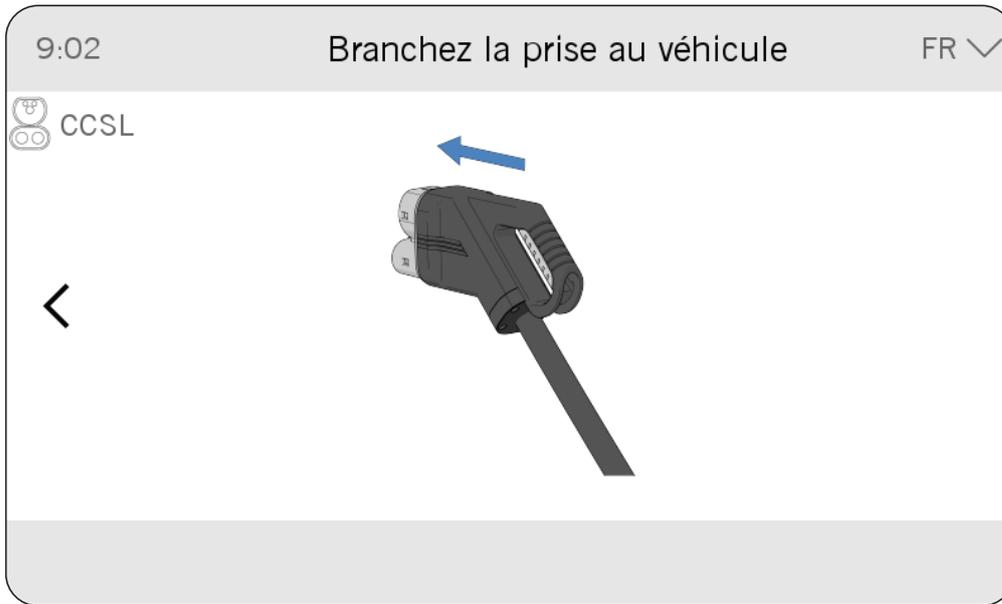
12.3.1. Processus de charge avec authentification

Début du processus de charge

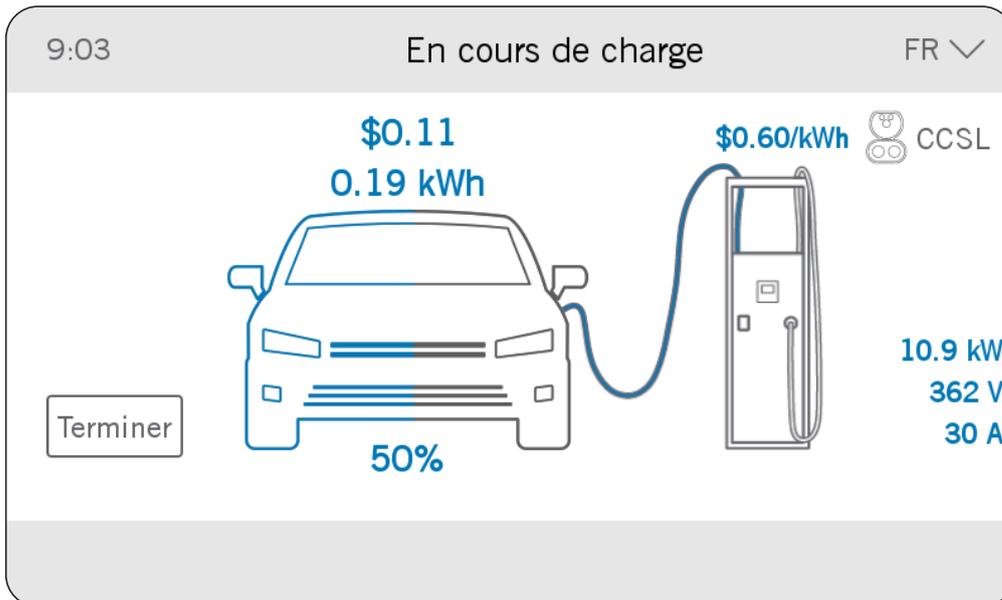
1. Vérifiez que la borne se trouve dans l'état d'attente du véhicule avec l'éclairage vert.
2. Si vous avez une carte d'identification, approchez-la du lecteur de cartes situé dans la partie inférieure de l'écran. Si la lecture est correcte, la borne passe à l'état d'attente de charge. Si le gestionnaire de charge utilise une application pour gérer la charge, suivez les instructions de l'application pour démarrer le processus.



3. Connectez le véhicule à la borne.

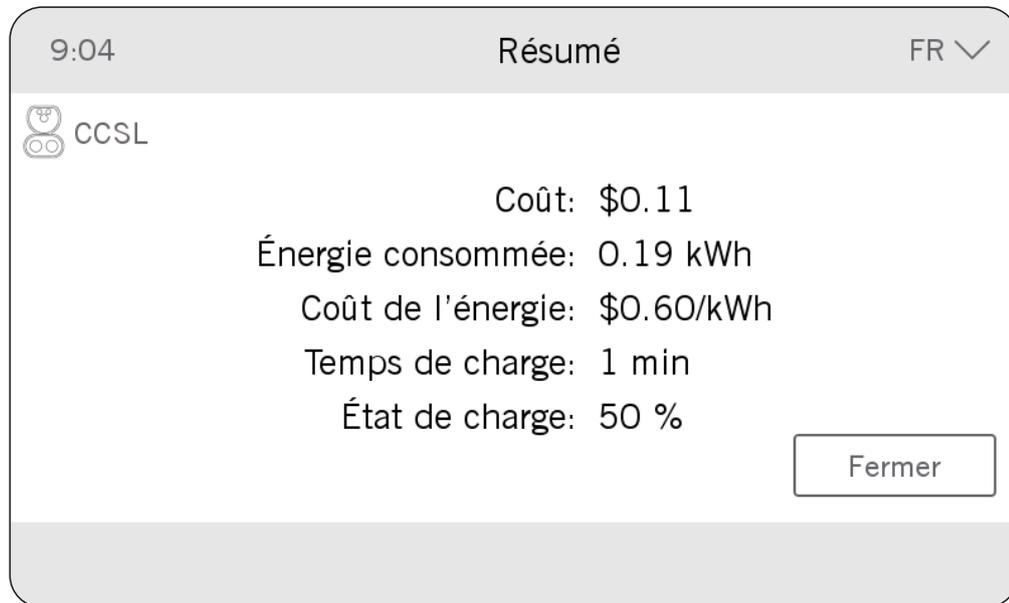


4. La charge commence. Le voyant reste bleu en cas de consommation. Sinon, il clignote.



Fin du processus de charge

1. Pour terminer le cycle de charge, si vous avez une carte d'identification, rapprochez-la du lecteur. Si la charge est gérée par l'application, suivez les instructions de celle-ci.



2. Déconnectez le véhicule.
3. Le processus de charge s'arrête.

12.3.2. Processus de charge sans authentification**Début du processus de charge**

1. Connectez le véhicule à la borne de recharge.
2. La charge commence. Le voyant reste bleu en cas de consommation. Sinon, il clignote.

Fin du processus de charge

1. Déconnectez le connecteur sur le côté du véhicule.
2. Le processus de charge s'arrête.

13. Maintenance

La maintenance décrite ci-dessous est une série d'actions minimales visant à maintenir le chargeur dans de bonnes conditions de fonctionnement. Consultez Ingeteam pour une maintenance préventive et prédictive complète si vous souhaitez prolonger la durée de vie utile du chargeur.

ATTENTION

Les travaux de maintenance recommandés seront réalisés au minimum une fois par an, sauf indication contraire.

13.1. Conditions de sécurité

DANGER

Tous les travaux doivent être effectués hors tension. Si des travaux doivent être effectués à proximité de pièces sous tension directement accessibles, ils doivent être réalisés conformément à une instruction de travail ou à un document similaire.

Gardez les portes fermées lorsque vous ne travaillez pas dans la cabine.

Maintenez toujours en place les polycarbonates et les grilles (protections) des pièces sous tension directement accessibles.

Faire particulièrement attention aux éventuelles projections de l'appareil, telles que les tiges et/ou les arêtes métalliques.

Évitez de porter des bagues, des chaînes, des montres, des vêtements amples, des cheveux lâches ou tout autre élément susceptible d'être coincé. Faites attention lorsque vous utilisez des gants ou des chiffons de nettoyage.

En cas d'éclairage insuffisant, utilisez des moyens auxiliaires d'éclairage.

ATTENTION

Il est obligatoire de lire et de comprendre le manuel dans son intégralité avant de commencer à manipuler, installer ou mettre en marche l'appareil.

Toute intervention réalisée supposant un changement du câblage électrique par rapport au câblage initial doit être préalablement proposé et accepté par INGETEAM.

13.2. État des câbles et connecteurs de charge

Vérifiez le bon état des câbles et connecteurs. Ils ne doivent présenter aucune trace de choc ou coupure. Vérifiez le bon fonctionnement des connecteurs.

Vérifiez que le système de rétraction fonctionne correctement. Vérifiez que le câble de remorquage est en bon état et que les poulies tournent sans à-coups.

Vérifiez l'état des porte-tuyaux. Vérifiez que les polycarbonates sont collés et qu'aucune saleté ou humidité ne s'est infiltrée.

13.3. État de l'enveloppe

Il est nécessaire de vérifier périodiquement l'état de l'enveloppe en examinant l'état des fermetures et portes, ainsi que la fixation des appareils au sol. Il faut également vérifier l'état correct de l'enveloppe et l'absence de coups ou de rayures qui pourraient dégrader l'enveloppe ou lui faire perdre son indice de protection. Si ces types de défauts sont identifiés, réparez ou remplacez les parties concernées.

13.4. État des câbles et des cosses

Vérifiez que les raccordements du circuit de puissance présentent le couple de serrage adéquat.

Vérifiez que les câbles d'alimentation sont en bon état et qu'ils ne présentent pas de dégradation ou d'échauffement.

13.5. Nettoyage ou remplacement de filtres

Retirer et nettoyer les filtres des grilles de ventilation de l'appareil. S'ils sont détériorés, ils devront être remplacés par des filtres neufs.

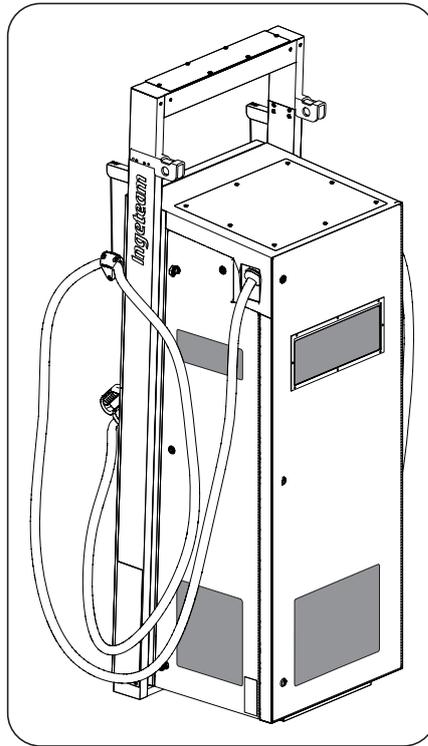


Fig. 4 Prises d'air

Il existe des filtres dans toutes les prises d'air (tant entrées que sorties). Ces prises se trouvent sur les portes latérales et arrière.

14. Traitement des déchets

Retirer et nettoyer les filtres des grilles de ventilation de l'appareil. S'ils sont détériorés, ils devront être remplacés par des filtres neufs.

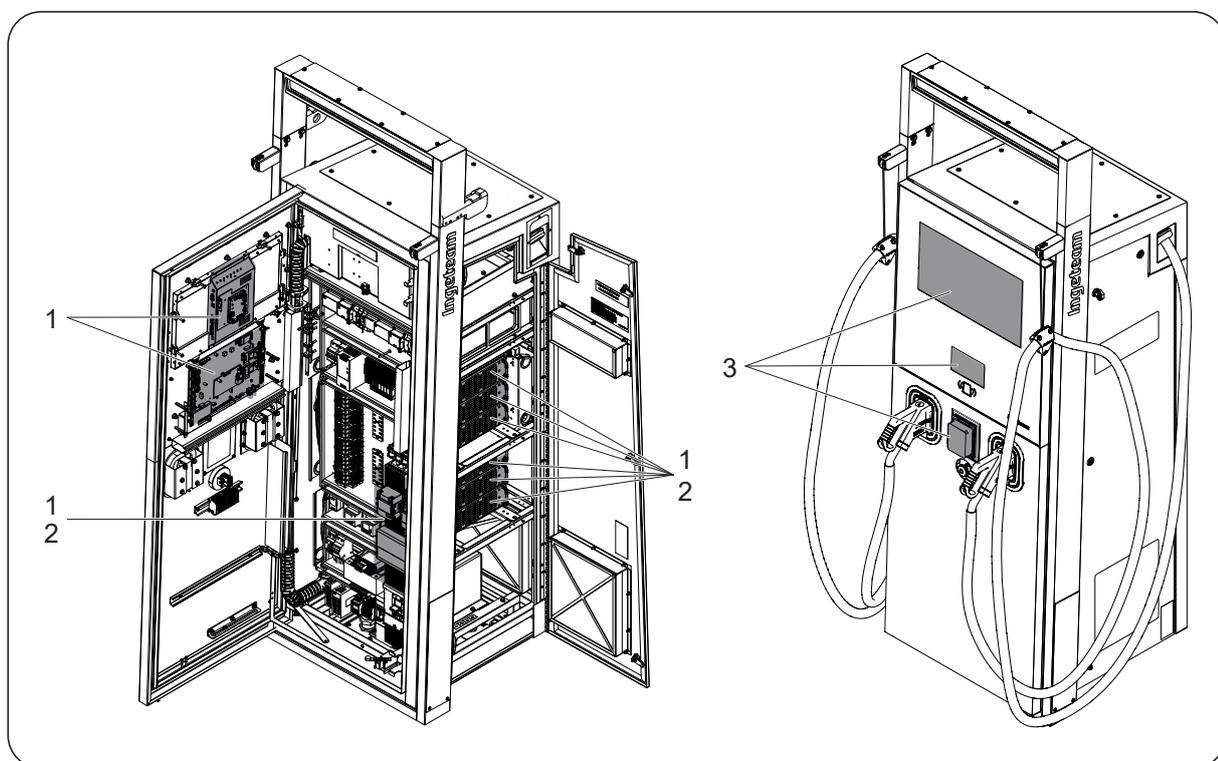


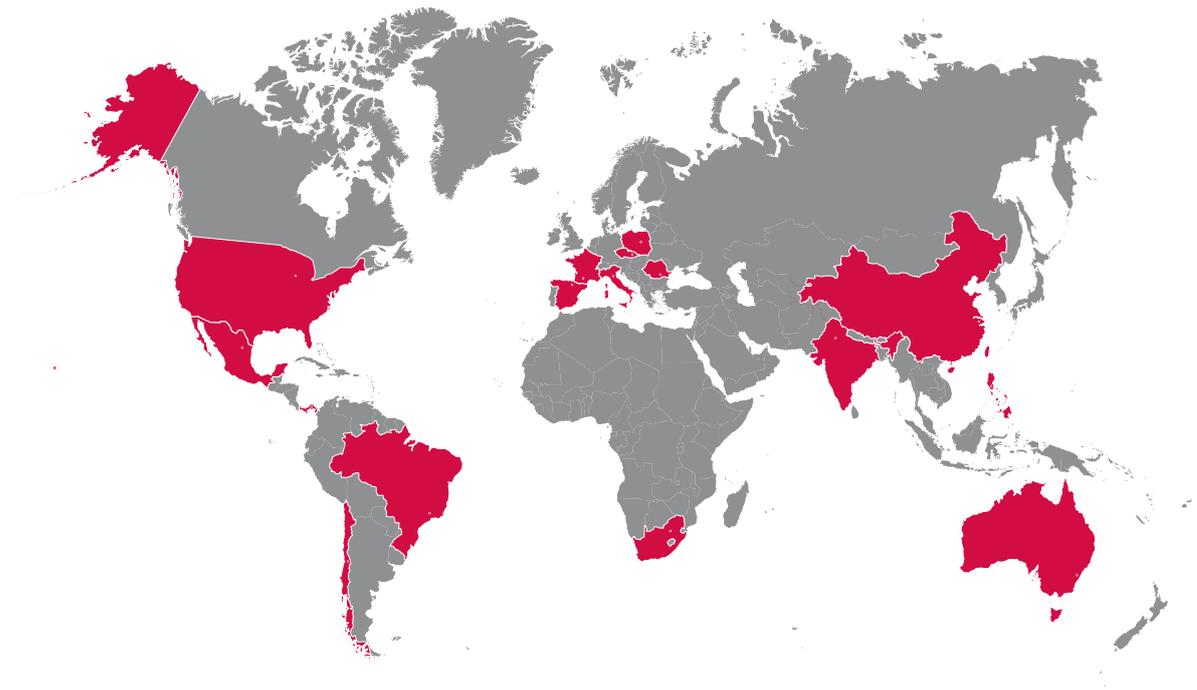
Une fois la vie utile de l'appareil terminée, les déchets doivent être confiés à un centre de récupération agréé pour le traitement des déchets dangereux.

Par le biais de cette section, Ingeteam, conformément à une politique respectueuse de l'environnement, informe le centre de récupération agréé sur la localisation des composants à décontaminer.

Les éléments présents à l'intérieur de l'appareil et qui doivent être traités spécifiquement sont :

1. Cartes de circuits imprimés
2. Condensateurs électrolytiques ou qui contiennent du PCB
3. Écran.





Europe

Ingeteam Power Technology, S.A.

Energy

Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 SARRIGUREN (Navarra) - Spain
Tel: +34 948 28 80 00
Fax: +34 948 28 80 01
email: solar.energy@ingeteam.com

Ingeteam GmbH

Herzog-Heinrich-Str. 10
80336 MÜNCHEN - Germany
Tel: +49 89 99 65 38 0
Fax: +49 89 99 65 38 99
email: solar.de@ingeteam.com

Ingeteam SAS

Le Naurouze B - 140 Rue Carmin
31676 Toulouse Labège cedex - France
Tel: +33 (0)5 61 25 00 00
Fax: +33 (0)5 61 25 00 11
email: france@ingeteam.com

Ingeteam S.r.l.

Via Emilia Ponente, 232
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italy
Tel: +39 0546 651 490
Fax: +39 054 665 5391
email: italia.energy@ingeteam.com

Ingeteam, a.s.

Technogická 371/1
70800 OSTRAVA - PUSTKOVEC
Czech Republic
Tel: +420 59 732 6800
Fax: +420 59 732 6899
email: czech@ingeteam.com

Ingeteam Sp. z o.o.

Ul. Koszykowa 60/62 m 39
00-673 Warszawa - Poland
Tel: +48 22 821 9930
Fax: +48 22 821 9931
email: polska@ingeteam.com

Ingeteam Service S.R.L.

Bucuresti, Sector 2, Bulevardul Dimitrie
Pompeiu Nr 5-7
Cladirea Hermes Business Campus 1, Birou
236, Etaj 2
Romania
Tel.: +40 728 993 202

America

Ingeteam INC.

3550 W. Canal St.
Milwaukee, WI 53208 - USA
Tel: +1 (414) 934 4100
Fax: +1 (414) 342 0736
email: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam, S.A. de C.V.

Ave. Revolución, nº 643, Local 9
Colonia Jardín Español - MONTERREY
64820 - NUEVO LEÓN - México
Tel: +52 81 8311 4858
Fax: +52 81 8311 4859
email: northamerica@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.

RuaEstácio de Sá, 560
Jd. Santa Genebra
13080-010 Campinas/SP - Brazil
Tel: +55 19 3037 3773
email: brazil@ingeteam.com

Ingeteam SpA

Los militares 5890, Torre A, oficina 401
7560742 - Las Condes
Santiago de Chile - Chile
Tel: +56 2 29574531
email: chile@ingeteam.com

Ingeteam Panama S.A.

Av. Manuel Espinosa Batista, Ed. Torre
Internacional
Business Center, Apto./Local 407 Urb.C45 Bella
Vista
Bella Vista - Panama
Tel.: +50 761 329 467

Africa

Ingeteam Pty Ltd.

Unit 2 Alphen Square South
16th Road, Randjiespark,
Midrand 1682 - South Africa
Tel: +2711 314 3190
Fax: +2711 314 2420
email: southafrica@ingeteam.com

Asia

Ingeteam Shanghai, Co. Ltd.

Shanghai Trade Square, 1105
188 Si Ping Road
200086 SHANGHAI - P.R. China
Tel: +86 21 65 07 76 36
Fax: +86 21 65 07 76 38
email: shanghai@ingeteam.com

Ingeteam Power Technology India Pvt. Ltd.

2nd floor, 431
Udyog Vihar, Phase III
122016 Gurgaon (Haryana) - India
Tel: +91 124 420 6491-5
Fax: +91 124 420 6493
email: india@ingeteam.com

Ingeteam Philippines Inc.

Office 2, Unit 330, Milelong Bldg.
Amorsolo corner Rufin St.
1230 Makati
Gran Manila - Philippines
Tel.: +63 0917 677 6039

Australia

Ingeteam Australia Pty Ltd.

iAccelerate Centre, Building 239
Innovation Campus, Squires Way
NORTH WOLLONGONG, NSW 2500 - Australia
Tel.: +61 499 988 022
email: australia@ingeteam.com

ACA2011IQM01_
08/2023

Ingeteam