

***Ingeteam***



## **INGETEAM RAPID 60**

Installation and Operation Manual  
Manual de instalación y uso  
Manuel d'installation et usage  
Manuale d'installazione e uso  
Monterings- och bruksanvisning

300000772  
12/2023

**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  
e-mail: [electricmobility.energy@ingeteam.com](mailto:electricmobility.energy@ingeteam.com)

Service Call Center: +34 948 698 715

English	EN
Español	ES
Français	FR
Italiano	IT
Svenska	SV

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.

---

Per copiare, condividere o utilizzare il presente documento o il suo contenuto è necessaria un'autorizzazione scritta. Il mancato rispetto di quest'obbligo sarà perseguito. Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli risultanti da diritti di brevetti o dalla registrazione del progetto.

La corrispondenza del contenuto del presente documento con l'hardware è stata verificata, tuttavia, possono sussistere discrepanze. Si declina ogni responsabilità relativamente alla concordanza totale. Le informazioni contenute in questo documento sono regolarmente sottoposte a revisione ed è possibile che siano inserite delle modifiche nelle prossime edizioni.

Questo documento può essere soggetto a modifiche.

---

Kopiering, spridning eller användning av dokument eller innehåll kräver skriftligt godkännande. Överträdelser skadeståndsanmäls. Alla rättigheter förbehålls inkl. patenträttigheter och mönsterskydd.

Dokumentinnehållet är kontrollerat mot överensstämmelse med den beskrivna hårdvaran. Men det kan ändå finnas avvikelser. Vi tar inget ansvar för total överensstämmelse. Dokumentinformationen granskas regelbundet och den kan ändras i påföljande utgåvor. Det kan även finnas andra funktioner som dokumentet inte täcker in.

Dokumentet kan ändras.

---

# Important safety instructions

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

## 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.

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.

EN

ES

FR

IT

SV

### 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

IT

SV

# 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..... 13
    - 2.3.1. Connectors for DC charging ..... 13
    - 2.3.2. Connectors for AC charging..... 14
  - 2.4. Protection ..... 15
  - 2.5. Accessories equipped as standard ..... 17
  - 2.6. Additional options..... 17
  - 2.7. Electrical diagram of the system..... 18
  - 2.8. Specification table ..... 22
- 3. Receipt of the unit and storage..... 23
  - 3.1. Reception ..... 23
  - 3.2. Unit identification..... 23
  - 3.3. Transport damage ..... 23
  - 3.4. Storage..... 23
  - 3.5. Conservation..... 23
- 4. Transporting and handling the unit ..... 24
  - 4.1. Center of gravity ..... 24
  - 4.2. Unpacking ..... 24
  - 4.3. Assembly of the charging hoses..... 25
  - 4.4. Handling the unit..... 27
    - 4.4.1. Transport and installation using a pallet truck or forklift ..... 27
    - 4.4.2. Lifting ..... 30
- 5. Preparation for installing the unit ..... 32
  - 5.1. Environment..... 32
  - 5.2. Environmental conditions ..... 33
  - 5.3. Type of grid ..... 34
  - 5.4. External disconnection device ..... 35
- 6. Installing the unit ..... 36
  - 6.1. General requirements for installation ..... 36
  - 6.2. Fastening the unit..... 39
- 7. Connection of accessories ..... 42
  - 7.1. Safety instructions for connecting accessories ..... 42
  - 7.2. VISA kit ..... 42
  - 7.3. External communication interconnection kit ..... 42
    - 7.3.1. Mechanical installation ..... 42
    - 7.3.2. Electrical connection ..... 43
  - 7.4. Electric vehicle detector ..... 45
  - 7.5. 4G communications kit ..... 47
- 8. Charger power supply connection..... 50
  - 8.1. Safety instructions for the AC connection ..... 50
  - 8.2. Cabling requirements ..... 51
  - 8.3. Connection process..... 52
- 9. First connection to the electric grid..... 54
  - 9.1. Unit inspection..... 54



9.1.1. Inspection.....	54
9.1.2. Hermetic sealing of the unit .....	54
10. Unit configuration .....	55
10.1. Local connection .....	55
10.1.1. Local connection via Ethernet.....	55
10.2. Remote connection .....	56
11. Operation .....	57
11.1. Status indication .....	57
11.2. User interface.....	57
11.3. Charging process .....	58
11.3.1. Charging process with authentication.....	58
11.3.2. Charging process without authentication .....	60
11.4. Downloading the receipt (Eichrecht certified units) .....	60
12. Shutting down the unit.....	61
13. Maintenance .....	62
13.1. Safety conditions.....	62
13.2. Condition of hoses and charging connectors .....	62
13.3. Condition of the housing.....	62
13.4. Condition of cables and terminals.....	62
13.5. Cleaning or replacing filters .....	63
14. Waste handling .....	64

EN

ES

FR

IT

SV

# 1. About this manual

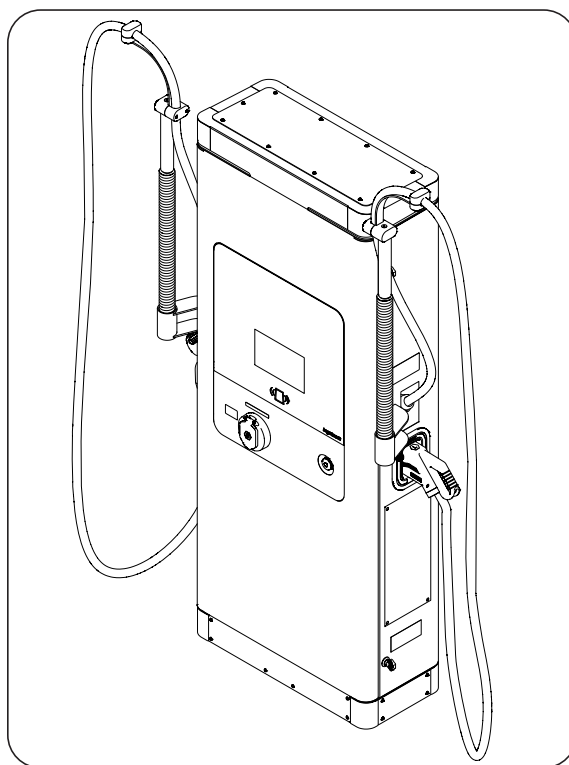
The purpose of this manual is to describe the INGETEAM RAPID 60 units, providing appropriate information for their correct reception, installation, start-up, maintenance and operation.

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 60 Trio CCS+CCS+T2S	Trio CCS
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	Trio CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 One CCS	One
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	One+



*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.

## 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 up to 100 km of range to be recovered in no more than 15 minutes.

The different models of INGETEAM RAPID are compatible with mode 4 with standards CHAdeMO and CCS1/CCS2 in DC and with mode 3 with AC Type 2 in AC.

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		AC
	CCS1/CCS2	CHAdeMO	AC Type 2
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CCS+T2S	●	○	●
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	●	●	●
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	●	●	○
INGETEAM RAPID 60 One CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	●	○	●

● Equipped // ○ Not equipped

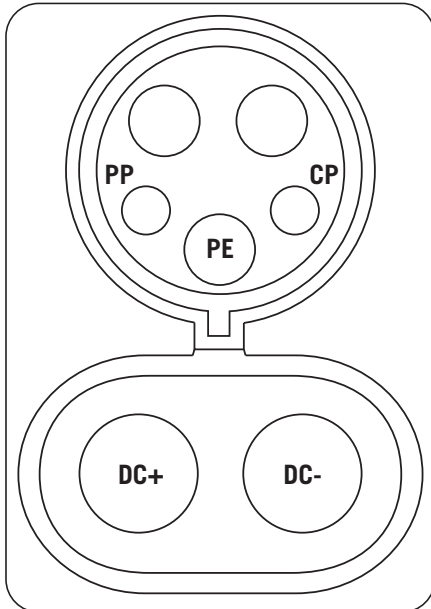
These models are designed to remain connected to the public AC grid. They all generate DC current and the Trio models also allow charging with AC current.

## 2.3. Connectors

### 2.3.1. Connectors for DC charging

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

#### CCS1



PP: Proximity Pilot, pre-insertion signal

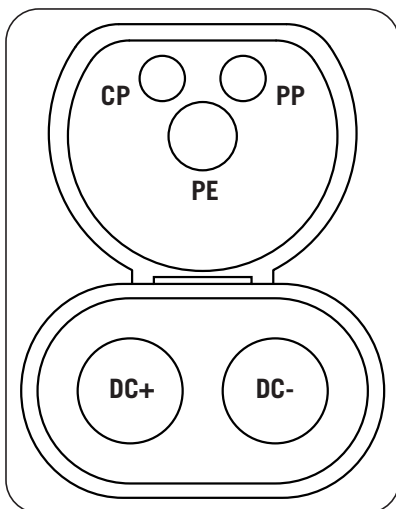
CP: Control Pilot, post-insertion signal

PE: Protective Earth

DC+

DC-

#### CCS2



PP: Proximity Pilot, pre-insertion signal

CP: Control Pilot, post-insertion signal

PE: Protective Earth

DC+

DC-

EN

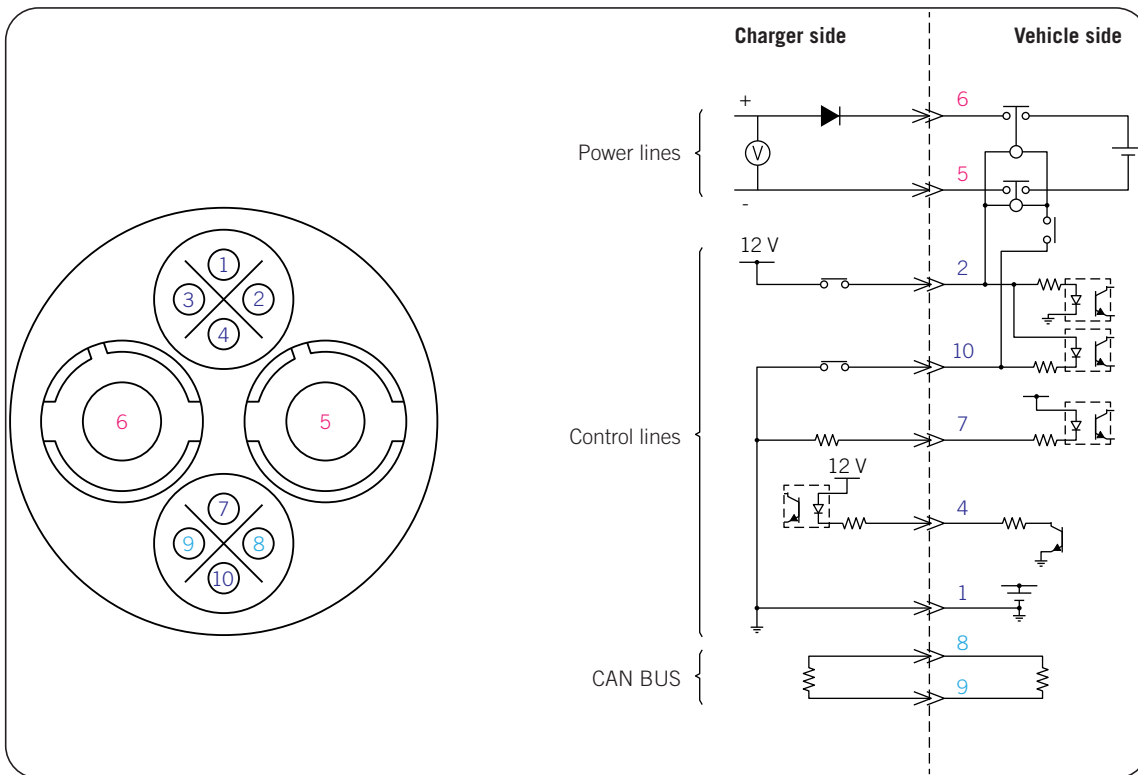
ES

FR

IT

SV

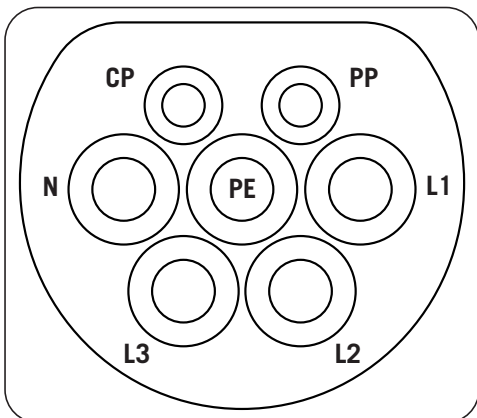
**CHAdeMO**



**2.3.2. Connectors for AC charging**

The following connector is based on AC charging standards for electric vehicles.

**IEC 62196-2 AC Type 2 socket**

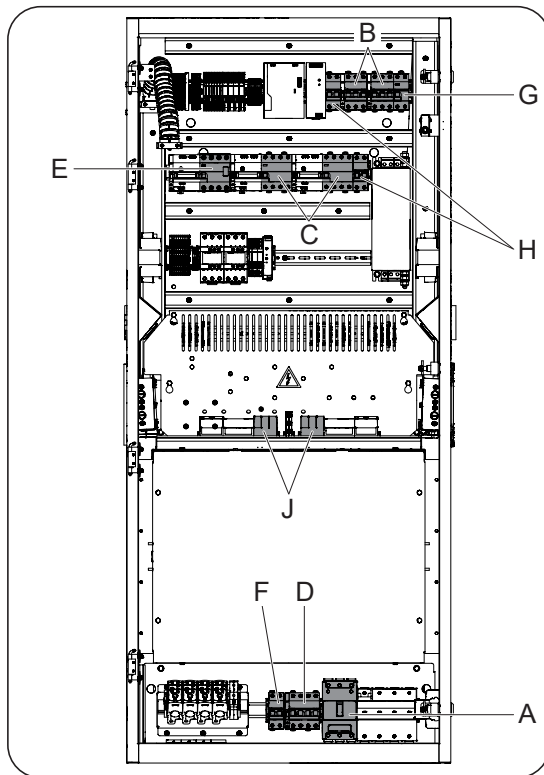


- PP: Proximity Pilot, pre-insertion signal
- CP: Control Pilot, post-insertion signal
- PE: Protective Earth
- N: Neutral
- L1: Phase 1
- L2: Phase 2
- L3: Phase 3

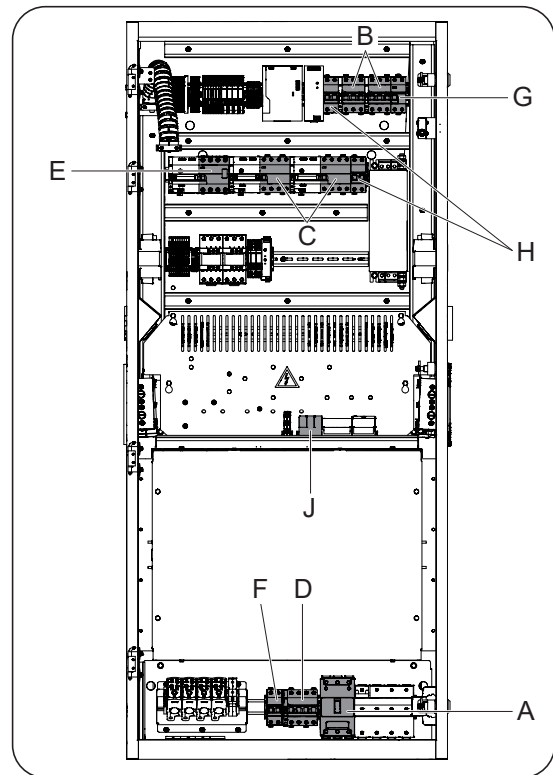
## 2.4. Protection

This charging station has several protections, as described below:

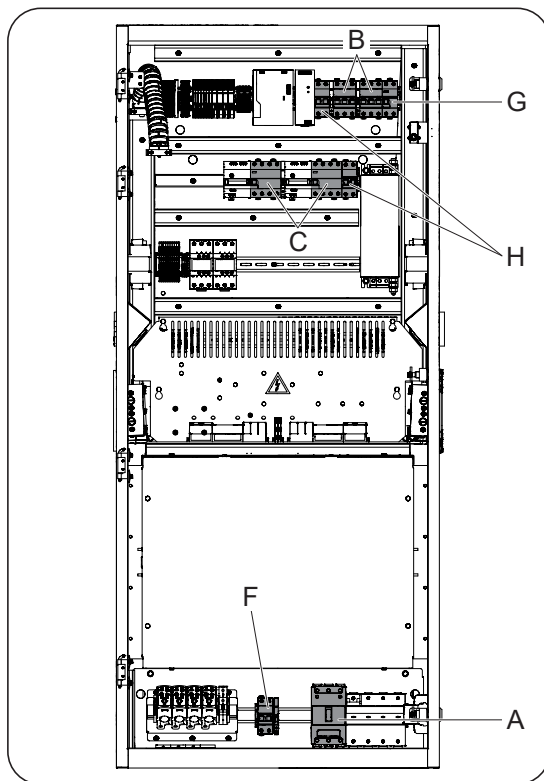
EN  
ES  
FR  
IT  
SV



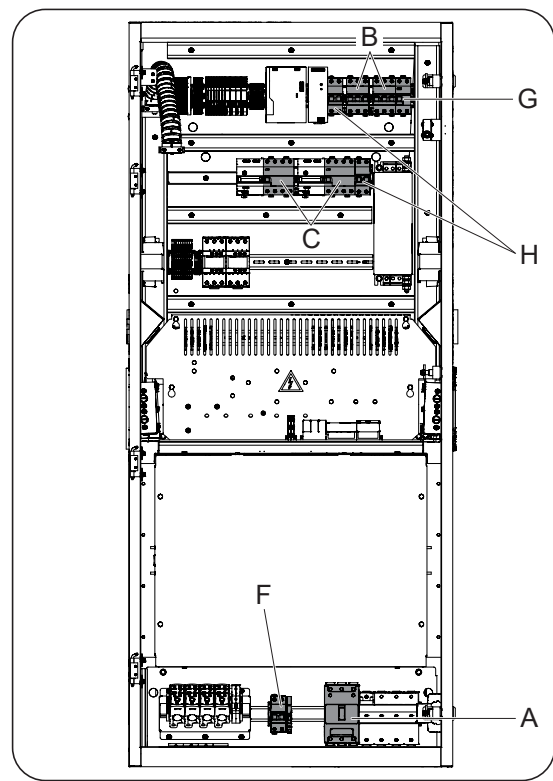
Arrangement of protection elements for TRIO units



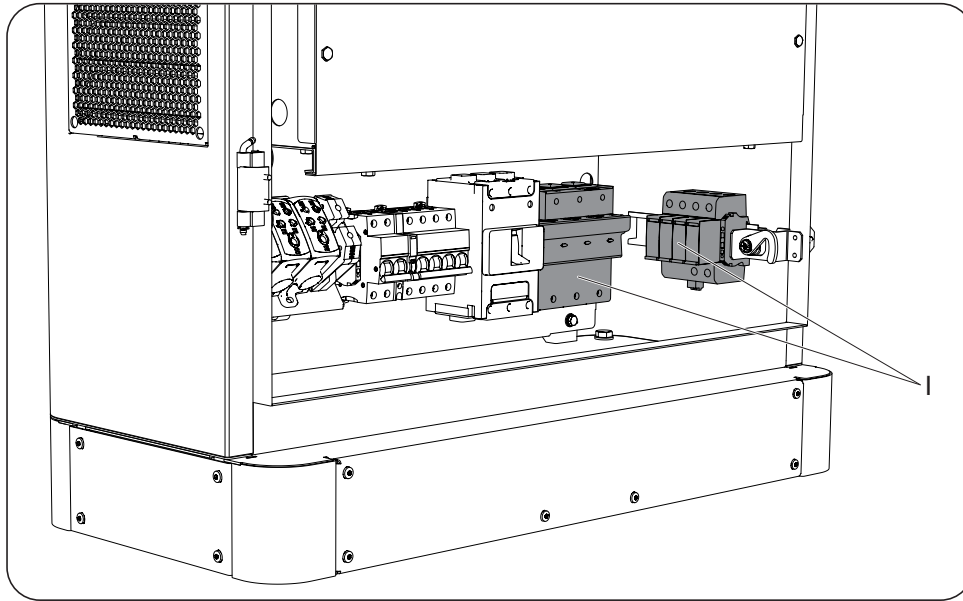
Arrangement of protection elements for ONE+ units



Arrangement of protection elements for DUO units



Arrangement of protection elements for ONE units



*Overvoltage protection*

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Main DC charging switch. 125 A, 25 kA.</li> <li>B. Power module protections. 63 A, 10 kA.</li> <li>C. DC charging differential protection. 63 A, 30 mA, Type A SI or Type B depending on the model.</li> <li>D. Main protection for AC charging. 40 A, 20 kA.</li> <li>E. AC charging differential protection. 40 A, 30 mA, Type B</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>F. Auxiliary services main protection. 10 A, 25 kA.</li> <li>G. Differential protection of auxiliary services. 25 A, 30 mA, Type A.</li> <li>H. Auxiliary services protections. 6 A, 15 kA.</li> <li>I. Grid overvoltage protection type 2.</li> <li>J. Vehicle overvoltage protection.</li> </ul> |
|---|---|



## 2.5. Accessories equipped as standard

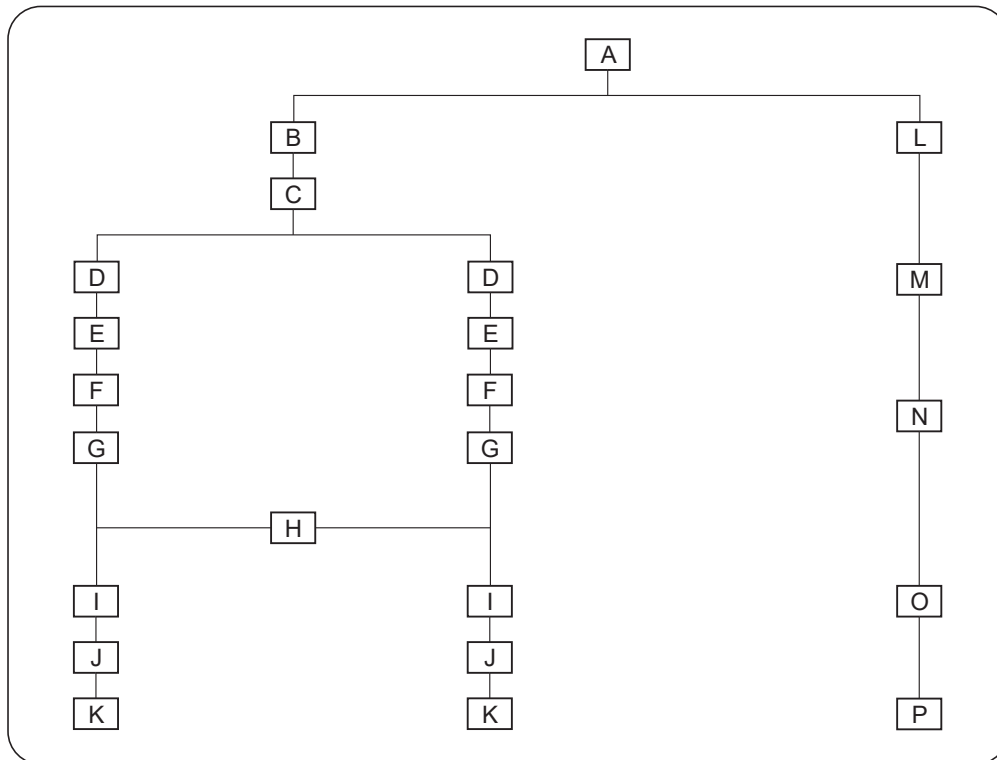
- Retractable cable management system.
- RGB status LEDs on supports and 360 degree ring.
- RFID reader.
- 10.1" color touchscreen, multi-language.
- Dual Ethernet port with switch mode.
- OCPP, Autocharge, Plug&Charge.
- DLM, static and dynamic power management with other Ingeteam DC and AC units.
- Web Manager.

## 2.6. Additional options

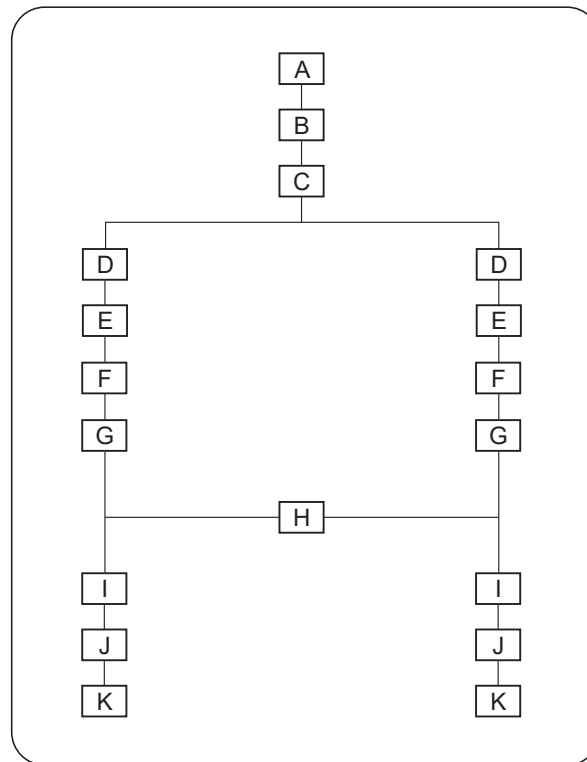
- Contactless bank card reader.
- Interconnection of the communication of various chargers (switch).
- Vehicle detector.
- GPRS-2G/3G/4G communication.

## 2.7. Electrical diagram of the system

### INGETEAM RAPID TRIO CCS1/CCS2/CHADEMO

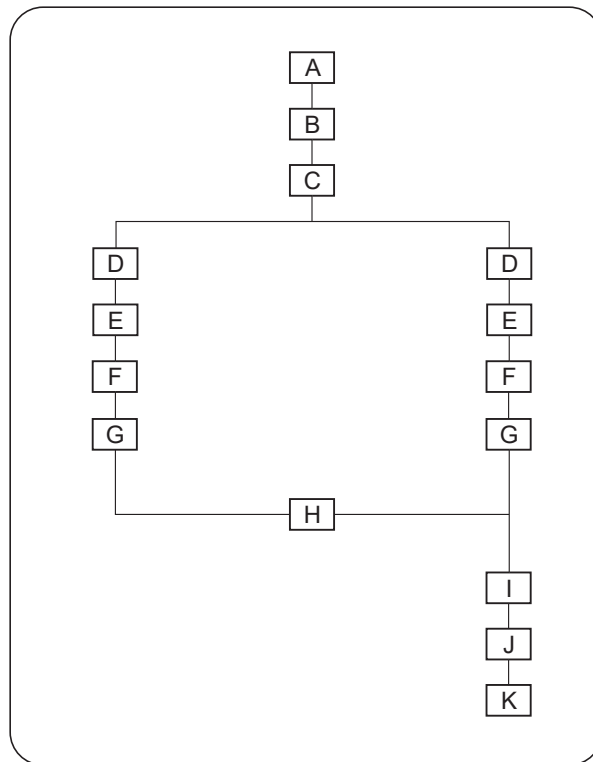


- |    |                                     |    |   |
|----|-------------------------------------|----|---|
| A. | Supply                              | J. | DC wattmeters   |
| B. | DC charging circuit breaker         | K. | DC connectors type CCS1/CCS2/CHADEMO<br>(right cable always CCS type) |
| C. | EMC Filter                          | L. | AC charging circuit breaker   |
| D. | Protection differentials            | M. | Residual current device   |
| E. | Module power contactors             | N. | AC wattmeter  |
| F. | Module thermal magnetic protections | O. | AC charging contactor   |
| G. | Power modules                       | P. | AC charging station   |
| H. | Parallelization contactors          |    |   |
| I. | Cable contactors                    |    |   |

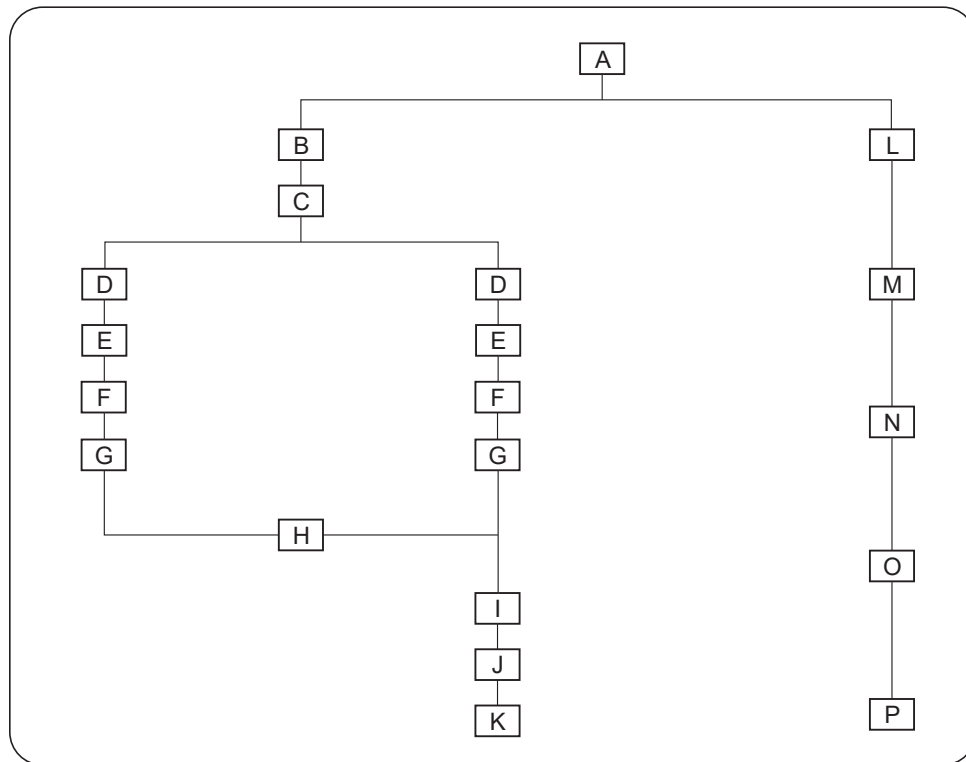
**INGETEAM RAPID DUO CCS1/CCS2/CHADEMO**

- |  |  |
|--|--|
| A. Supply                              | G. Power modules   |
| B. DC charging circuit breaker         | H. Parallelization contactors  |
| C. EMC filter                          | I. Cable contactors  |
| D. Protection differentials            | J. DC wattmeters   |
| E. Module power contactors             | K. DC connectors type CCS1/CCS2/CHADEMO<br>(right cable always CCS type) |
| F. Module thermal magnetic protections |  |

**INGETEAM RAPID ONE CCS**



- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| A. Supply                              | G. Power modules                |
| B. DC charging circuit breaker         | H. Parallelization contactors   |
| C. EMC filter                          | I. Cable contactors             |
| D. Protection differentials            | J. DC wattmeters                |
| E. Module power contactors             | K. DC connectors type CCS1/CCS2 |
| F. Module thermal magnetic protections |                                 |

**INGETEAM RAPID ONE+ CCS**

- |  |  |
|--|--|
| A. Supply                              | J. DC wattmeters   |
| B. DC charging circuit breaker         | K. DC connectors type CCS1/CCS2/CHADEMO<br>(right cable always CCS type) |
| C. EMC Filter                          | L. AC charging circuit breaker   |
| D. Protection differentials            | M. Residual current device   |
| E. Module power contactors             | N. AC wattmeter  |
| F. Module thermal magnetic protections | O. AC charging contactor   |
| G. Power modules                       | P. AC charging station   |
| H. Parallelization contactors          |  |
| I. Cable contactors                    |  |

## 2.8. Specification table

	RAPID 60 One	RAPID 60 One+	RAPID 60 Duo	RAPID 60 Trio
<b>AC inputs</b>				
	3 phases + N + PE			
Voltage	380/400 Vac ±15%			
Frequency	50/60 Hz ±5%			
Rated current	96 A	128 A (96 A + 32 A)	96 A	128 A (96 A + 32 A)
Rated power	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)
<b>DC output</b>				
Voltage range	150 ~ 1000 V			
Maximum current	150 A		200 A (100 A + 100 A)	
Maximum power	60 kW		60 kW (30 kW + 30 kW)	
Charging connectors	CCS		CCS + CCS CCS + CHAdeMO	
<b>AC output (optional)</b>				
Voltage	-	230/400 Vac ±15%	-	230/400 Vac ±15%
Maximum current	-	32 A	-	32 A
Maximum power	-	22 kW	-	22 kW
Charging connectors	-	Type 2 socket with shutters	-	Type 2 socket with shutters
<b>Regulations and safety</b>				
Standards	IEC 61851-1, IEC 61851-21-2, IEC 61851-23, IEC 61851-24 IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000: DIN70121, ISO15118			
Overcurrent	Curve C circuit breaker protections (20 kA)			
Indirect contacts <sup>(1)</sup>	30 mA differential protections <sup>(2)</sup>			30 mA differential protections (DC) <sup>(2)</sup> Type B 30 mA differential protection (AC)
Overvoltages	Type 2 protection against permanent and transient overvoltages, both on DC inputs and outputs			
<b>Functionalities and accessories</b>				
Communication interfaces	Ethernet (switch mode), RS485, GPRS - 2G/3G/4G (optional), dual SIM (optional)			
Communication protocols	OCPP 1.6, 2.0.1, Modbus RTU, Modbus TCP, MQTT			
HMI	10.1" color touchscreen, multi-language RFID reader (Mifare Classic 1K&4K, Mifare DesFire EV1, NFC) 360° RGB status LEDs Contactless bank card reader (optional)			
Plug & Charge (ISO15118)	Yes			
<b>General information</b>				
Stand-by consumption	< 100 W			
Efficiency and power factor	> 95% at rated power; > 0.98			
Energy measurement	DC meter			AC (MID) and DC meter
Hose length	5 m (4.4 m usable length) with retractable system included			
Operating temperature	-25°C to 55°C (derating from 40°C)   Low temperature kit at -35°C (optional)			
Humidity	< 95%			
Maximum altitude	2,000 m (for higher altitudes, consult Ingeteam)			
Weight	140 kg		160 kg	165 kg
Dimensions (h x w x d)	1950 x 760 x 335 mm			
Enclosure	Galvanized steel (stainless steel optional)   RAL 9003			
Protection class	IP54 / IK10 / C5H			
Ventilation system	Side air ventilation			
Sound level	< 55 dB			
Markings	CE			
Directives	Low Voltage Directive: 2014/35/EU   EMC Directive: 2014/30/EU   RED Directive 2014/53/EU			

<sup>(1)</sup> Optionally, the differentials can be resettable. <sup>(2)</sup> Protection type A or type B depending on the model.

## 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 „[2.8. 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.

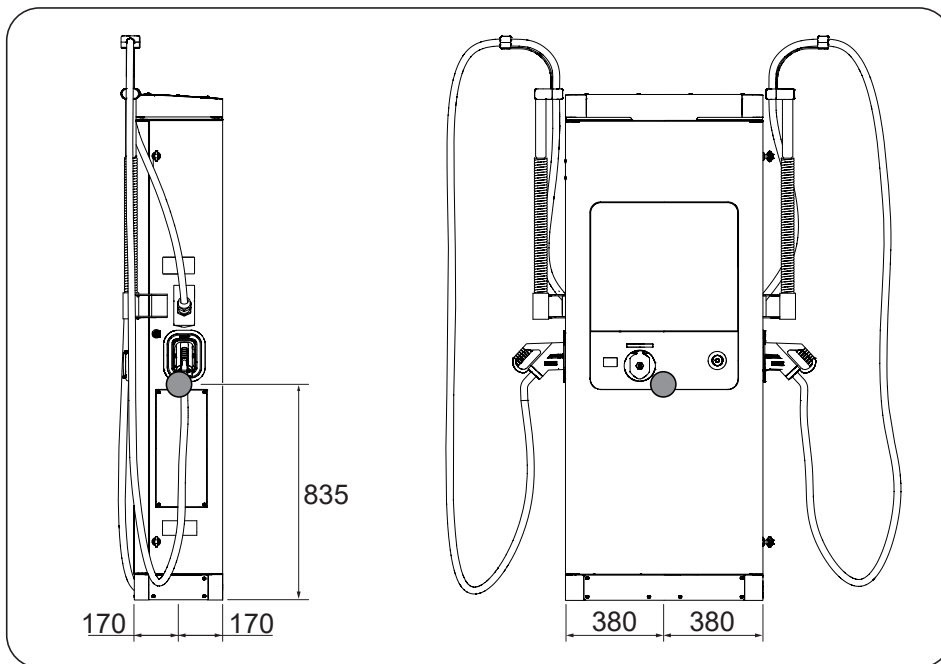
## 4. Transporting and handling the unit

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. Center of gravity

Bear in mind the center of gravity of the unit whenever it is moved. The approximate location of center of gravity is specified below.



### 4.2. 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:

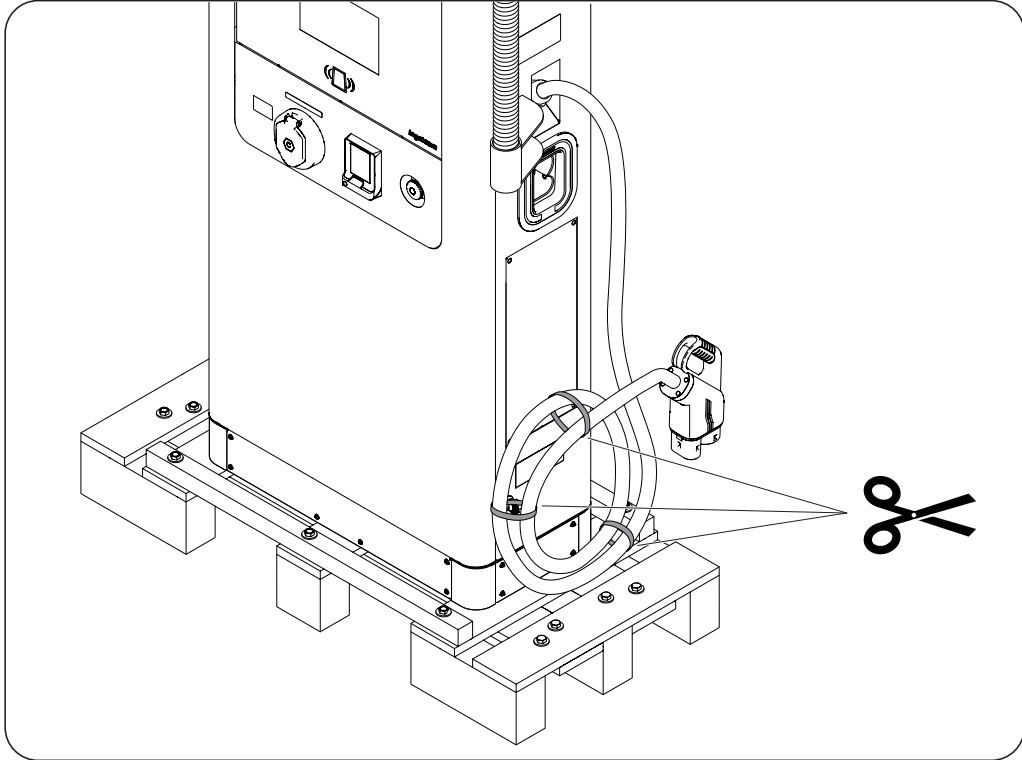
- Plastic (polystyrene, bag and bubble wrap): the appropriate container.
- Cardboard: the appropriate container.



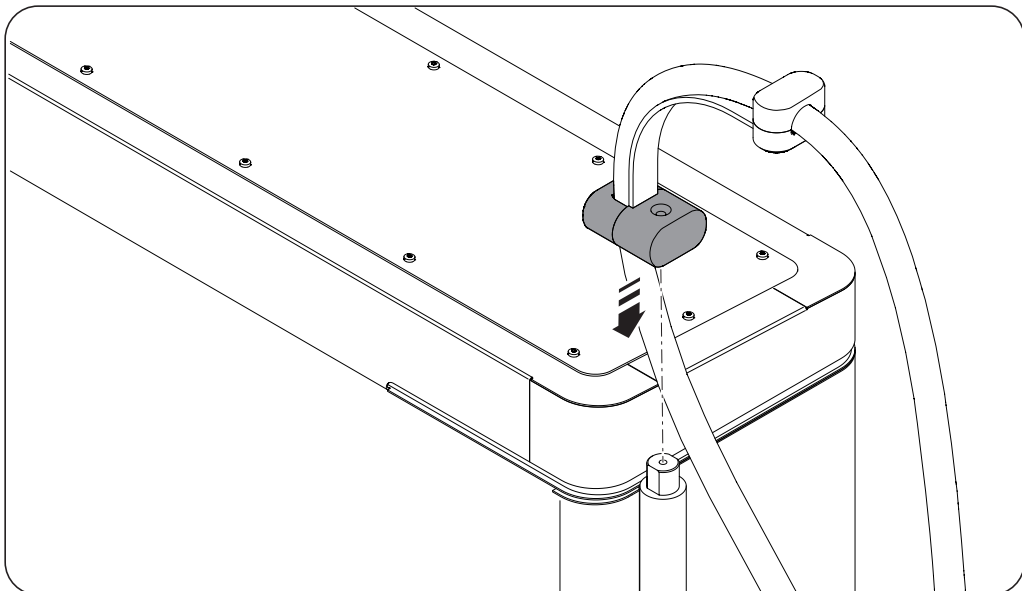
### 4.3. Assembly of the charging hoses

Once the unit has been unpacked, mount the charging hoses following these steps:

1. Cut the ties securing the hose.



2. Mount the charging hose support.



EN

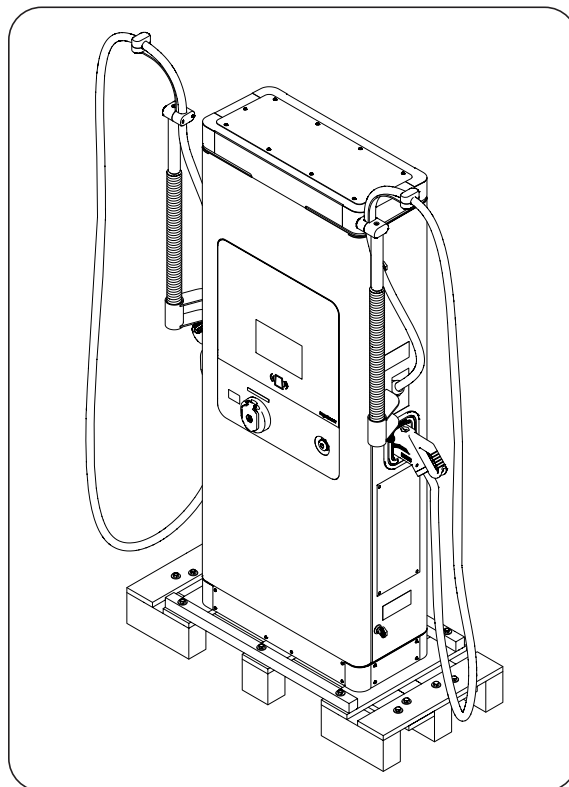
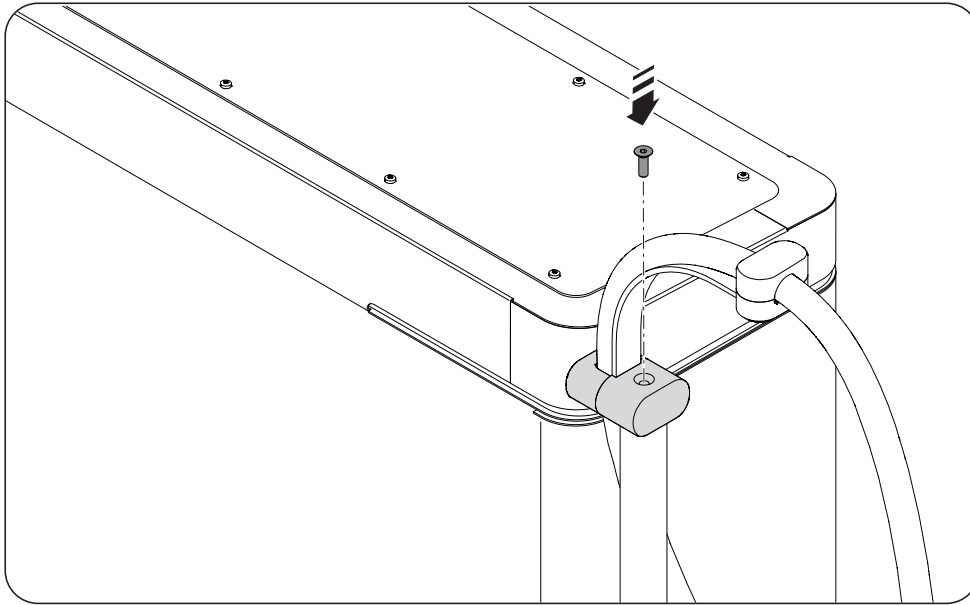
ES

FR

IT

SV

3. Attach the hose support using the 25 mm M8 screw.

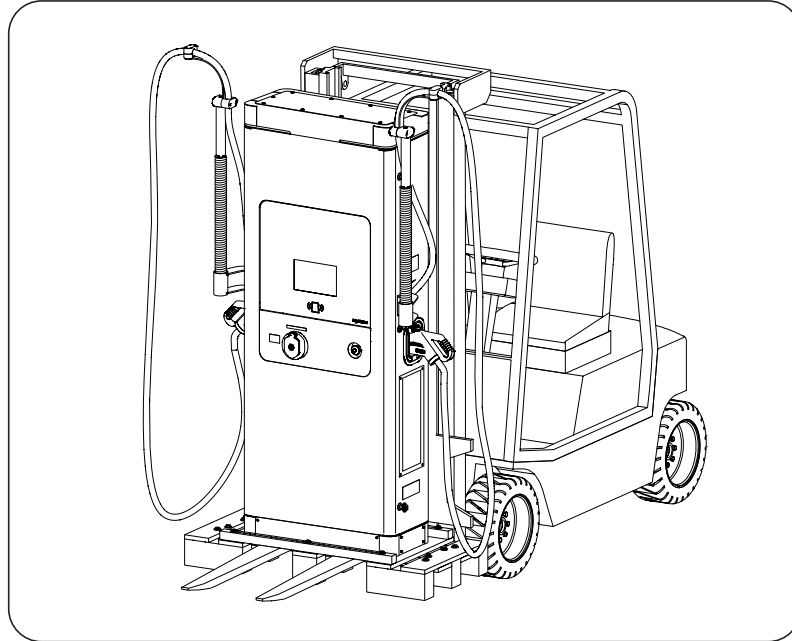


## 4.4. Handling the unit

The charging stations from the RAPID 60 family have been designed for transport and installation using a forklift or pallet truck, as well as for handling from the top, allowing the unit to be lifted.

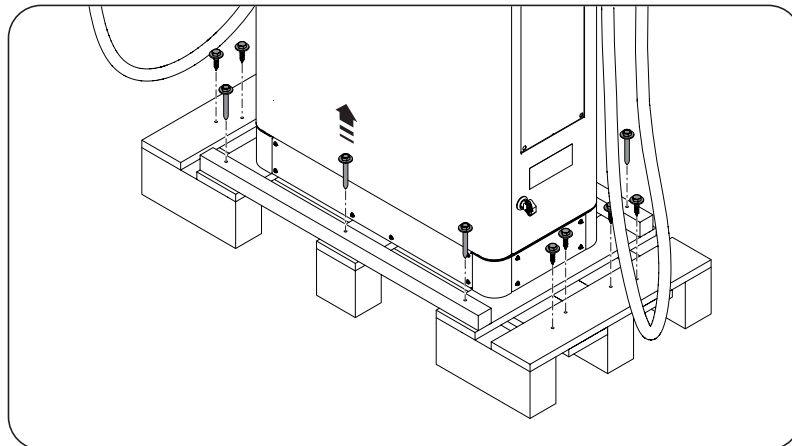
### 4.4.1. Transport and installation using a pallet truck or forklift

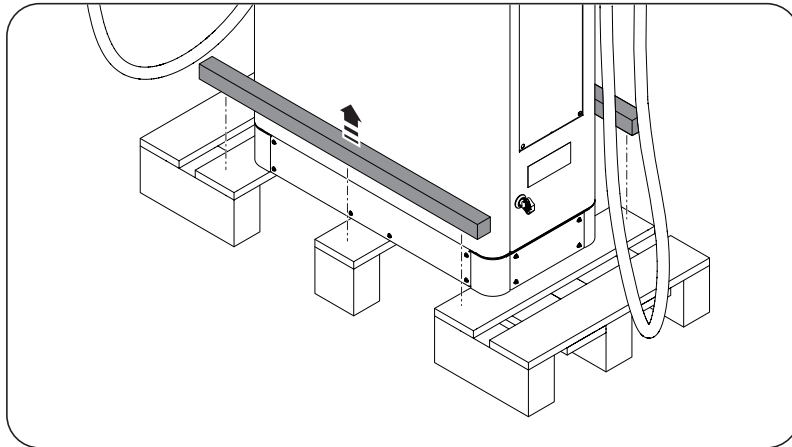
The unit is designed for transport using a pallet truck or forklift.



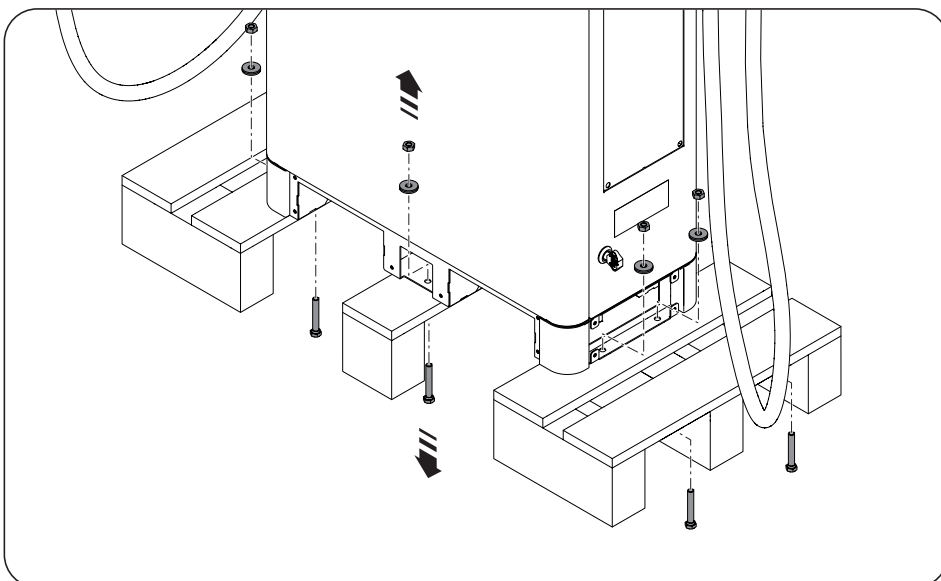
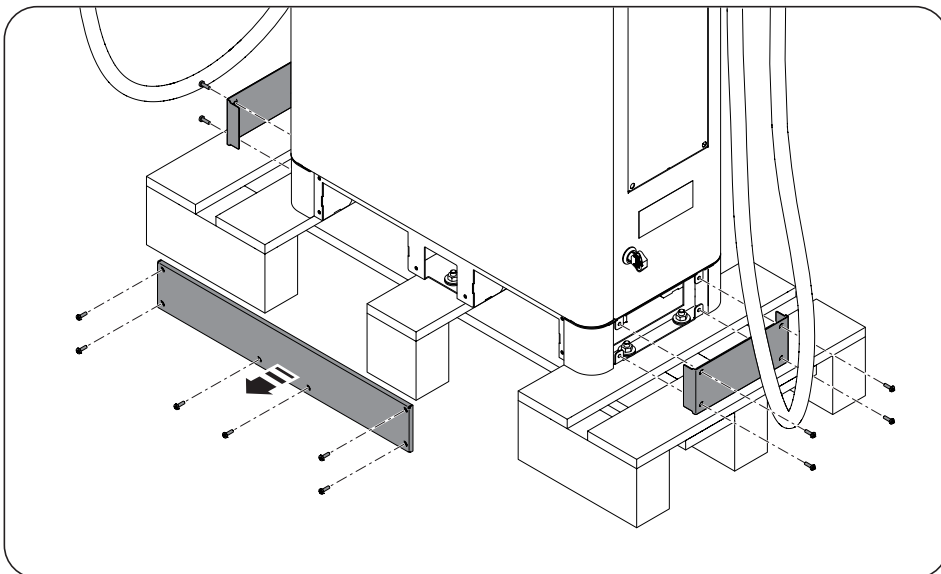
To install the unit, the following requirements must be observed as a minimum.

1. Remove the upper reinforcement bars screwed to the pallet and the lower covers from the unit.

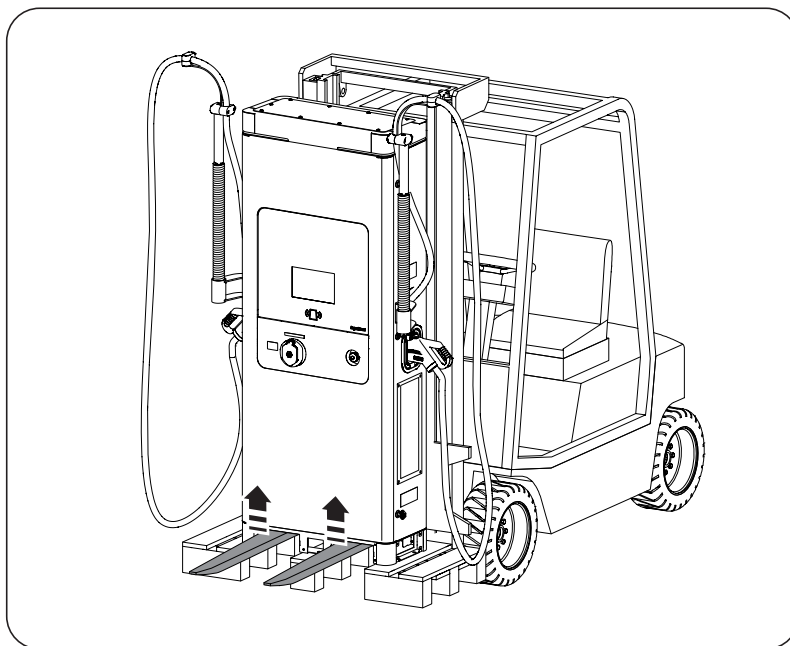




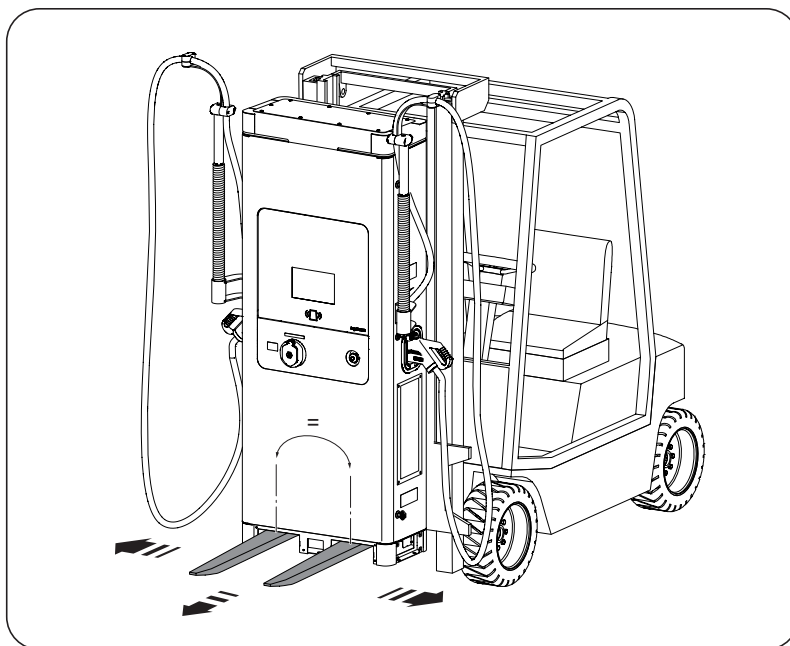
2. Remove the screws that secure the unit to the pallet and the lower reinforcement boards from the pallet.



3. Lift the unit centered to the forks of the pallet truck and remove the pallet.



4. Move and position the unit with the pallet truck or forklift.



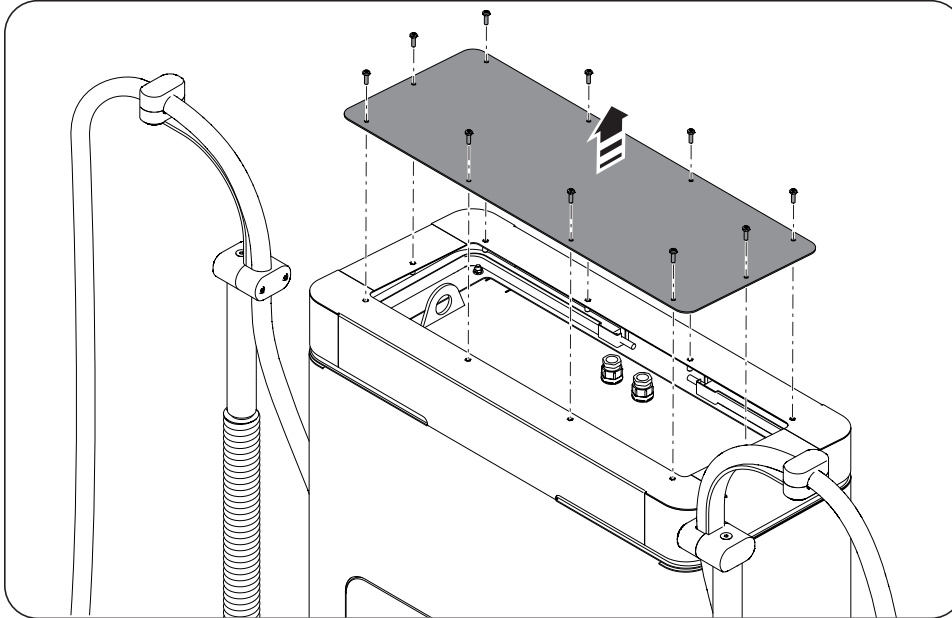
5. Ensure that the forks are perfectly level to avoid overturning the unit. Do not transport the unit at an inclination greater than 18°.
6. In all cases, observe the instructions in the forklift or pallet truck user manual.

## 4.4.2. Lifting

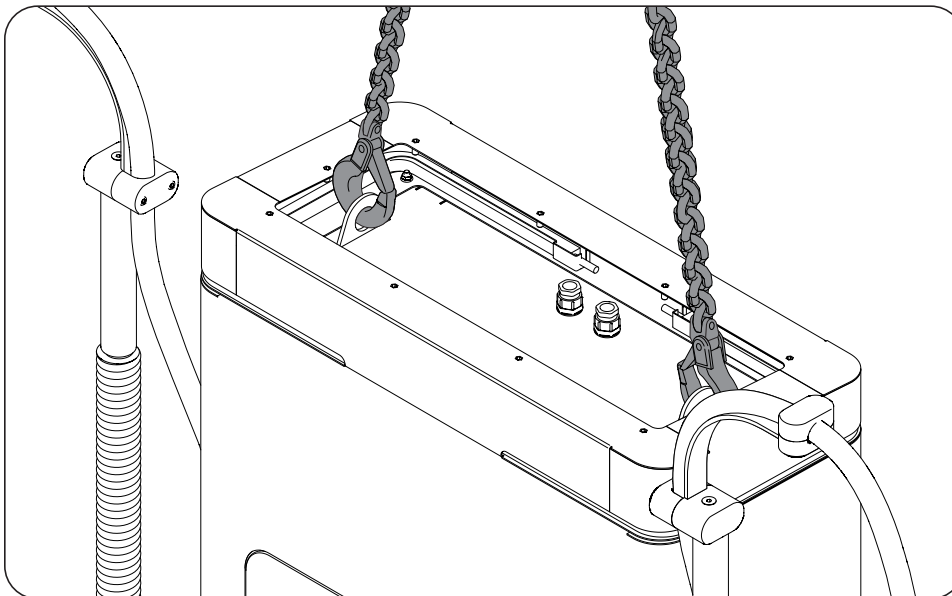
The RAPID family of charging stations have been designed to be handled from the top.

Carry out the following steps:

1. Remove the top cover by loosening the 10 screws that secure it, exposing the two lifting hooks.

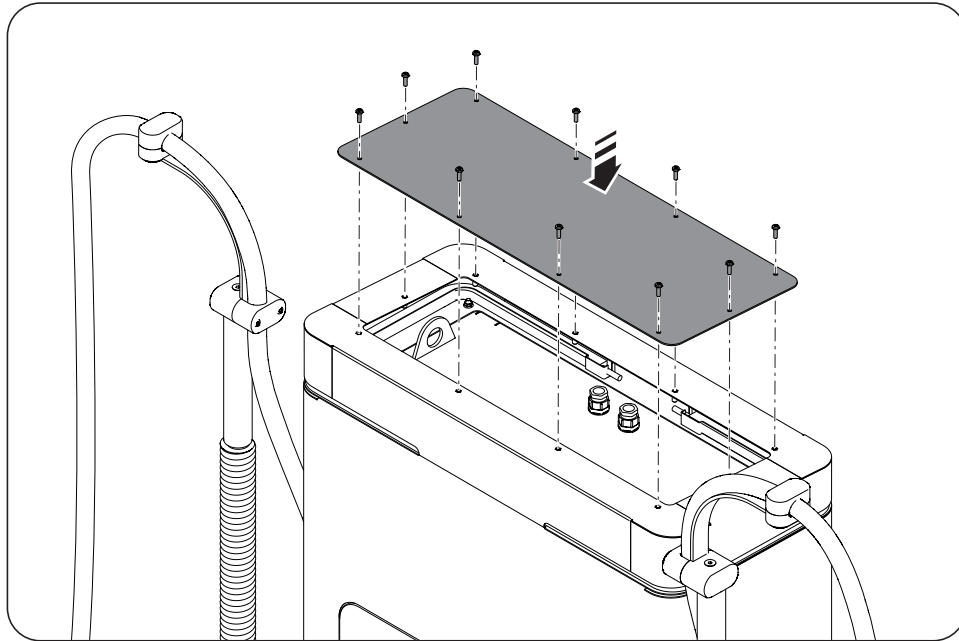


2. Place the shackles on the lifting hooks and lift the unit.



3. Position the unit and screw it in.

4. Remove the shackles from the top part and fit the cover, making sure that it is correctly tightened at all points.



**⚠ 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.

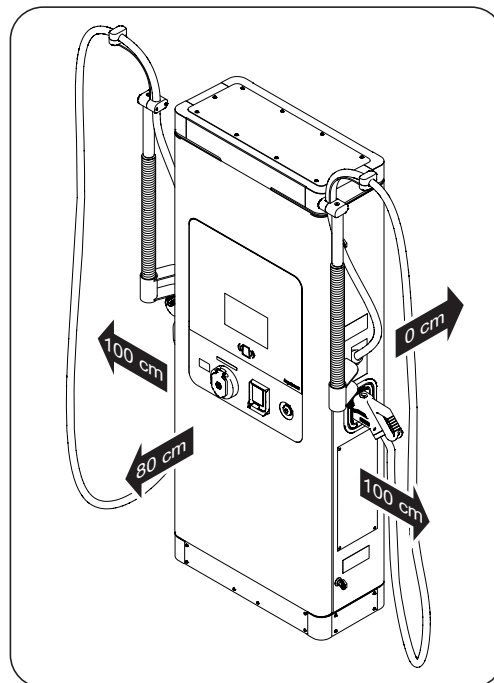
Before lifting the unit, lift it slightly to check its stability. In the event of tilted loads, descend and carry out a sling operation to ensure a stable load.

## 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*



## 5.2. Environmental conditions

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

Environmental conditions	
Minimum temperature	-35°C <sup>(1)</sup>
Minimum surrounding air temperature	-35°C <sup>(1)</sup>
Maximum operating temperature	55°C <sup>(2)</sup>
Maximum relative humidity without condensation	95 %
Altitude	2000 m <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Ask Ingeteam. Low temperature kit.

<sup>(2)</sup> The operation of the unit at temperatures greater than 40°C 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.

<sup>(3)</sup> At altitudes higher than 2,000m, 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 55°C.

### INFO

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

EN

ES

FR

IT

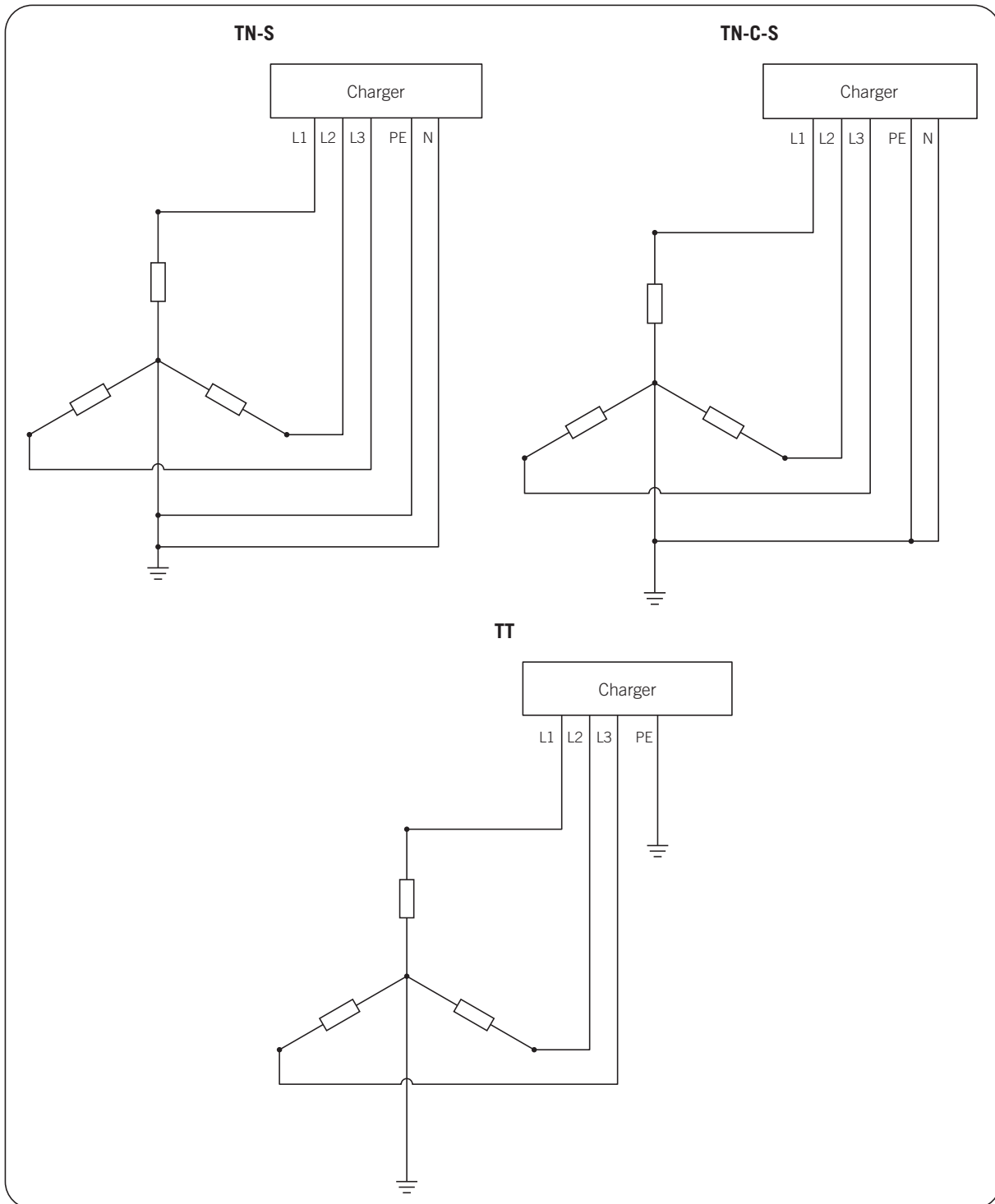
SV

### 5.3. Type of grid

These units must be connected to a three-phase grid with a star formation with grounded neutral. Therefore, admissible grounding systems are TT, TN-S and TN-C-S.

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

The connections from the three-phase grid (L1, L2, L3 and N) 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 „[2.8. Specification table](#)“).

EN

ES

FR

IT

SV

## 6. Installing the unit

Before installing the unit, the packaging must be removed, taking special care not to damage the housing (see section „4.2. 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.

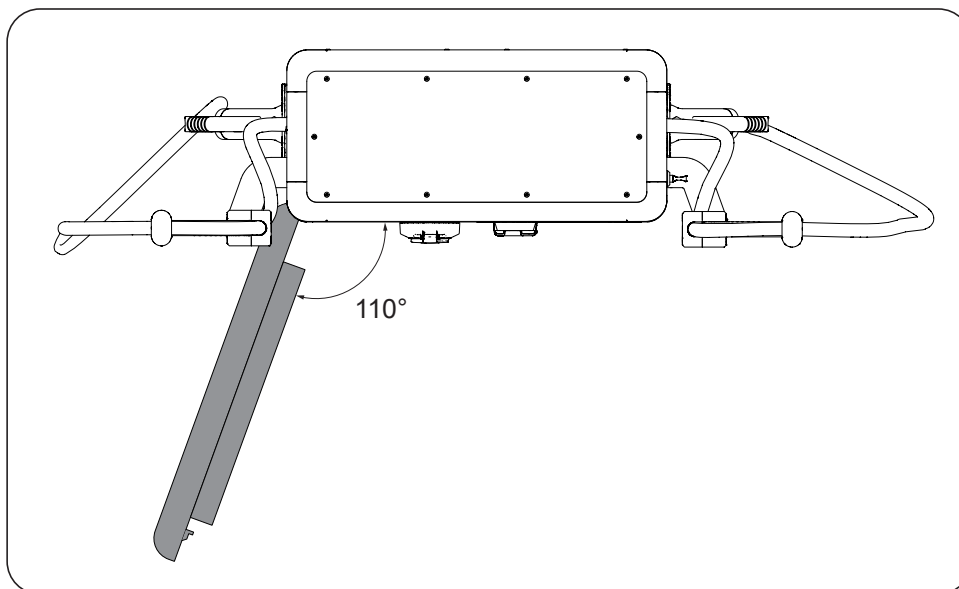
### ⚠ CAUTION

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, meeting the guidelines described in the „5.1. Environment“ section so that it is possible to open the doors and perform maintenance work.

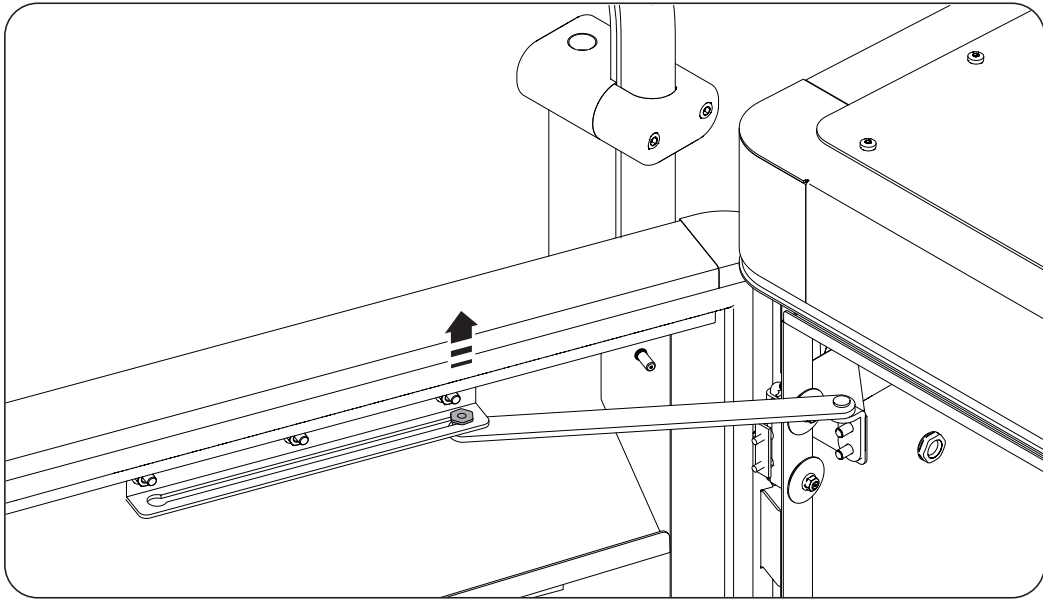


The image shows the opening of the front door.

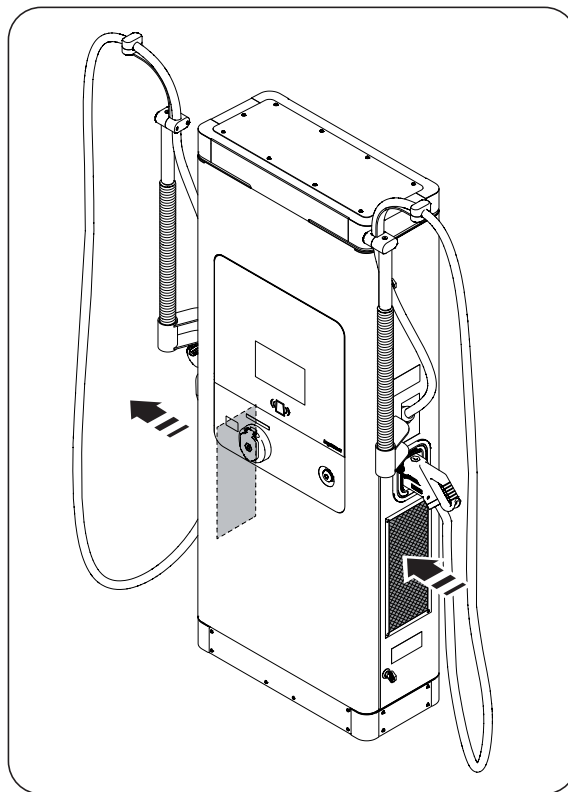
The opening angle of the door is up to 110°. However, a lower opening angle is permitted. At least 90° for maintenance work.

The charger has a system that locks the door in the fully open position, preventing it from closing involuntarily while work is being carried out inside the unit.

To close the door, lift the piston and begin to close it, as indicated in the following image:

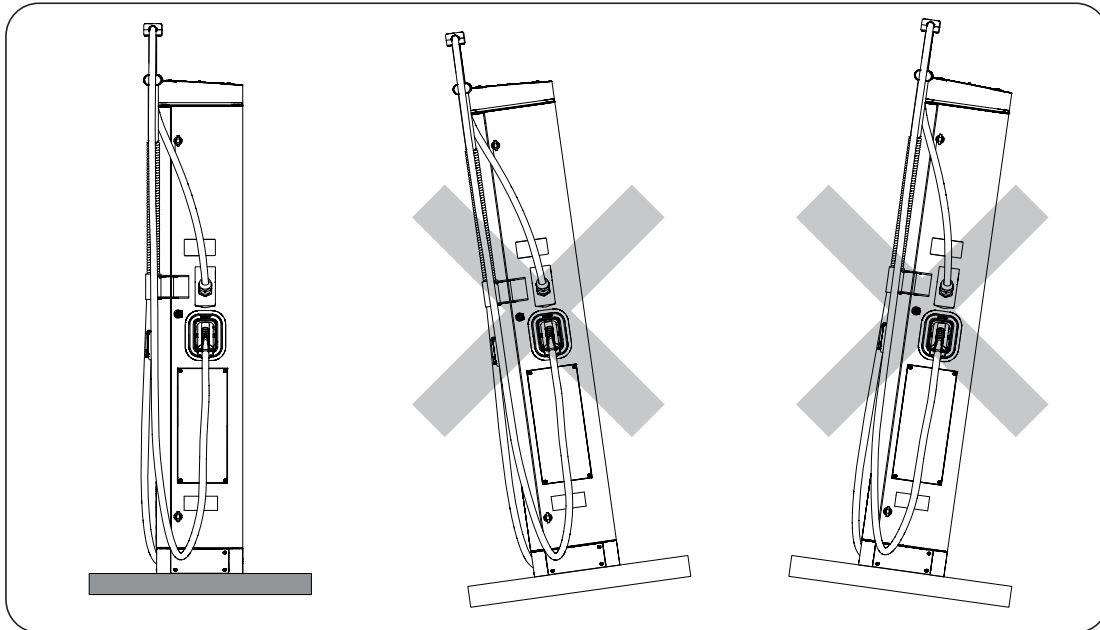


Special care must be taken to ensure that there are no external elements near the air inlets and outlets that obstruct proper cooling of the unit.



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

The units must be attached to an even and solid surface, and must be placed in a perfectly vertical position.

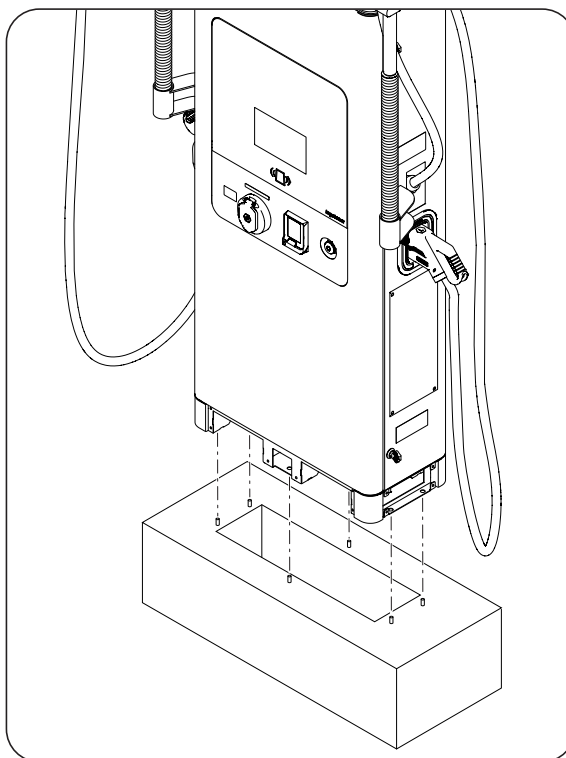
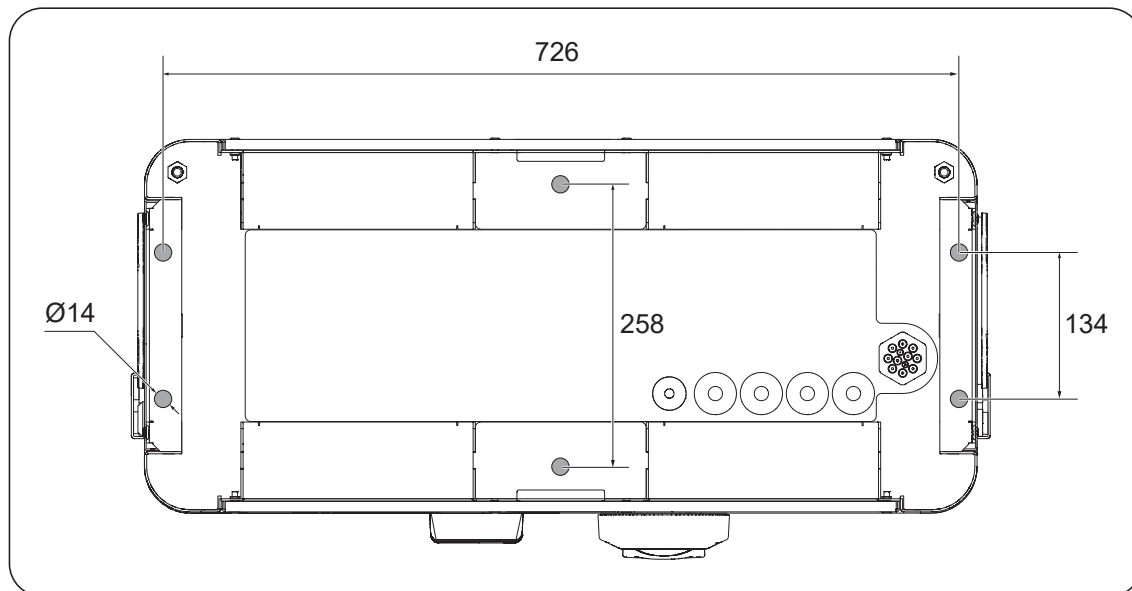


## 6.2. Fastening the unit

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.

Other similar anchoring systems can be used.

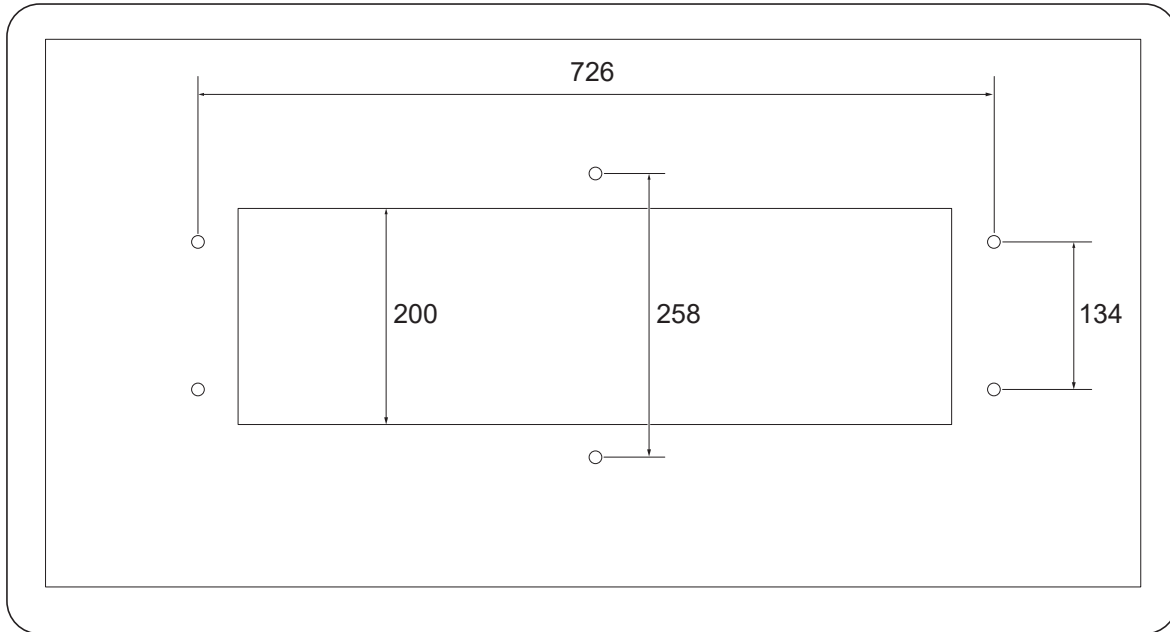
The separation of the fastening system selected must be adjusted to the measurements shown below in a detail of the lower part of the charger.



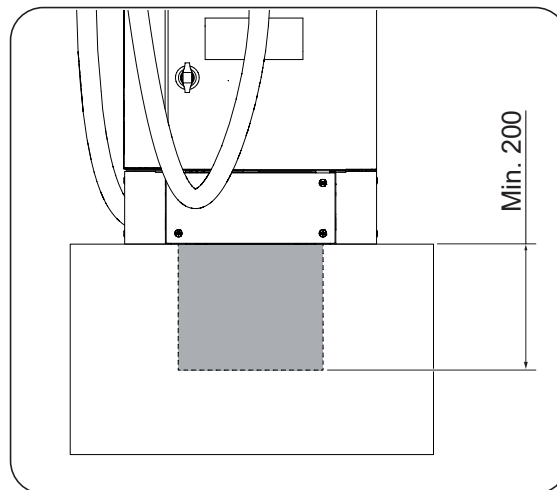
You must follow the following stipulations when choosing the place where the unit is to be bolted in:

- Minimum distance from the center of the bore to the outer edge of the concrete pad: 75 mm.
- The distance from the center of the bore to the inner edges must be 39 mm.

- 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: 300 mm.
- The dimensions of the inspection chamber of the pad are shown in the following figure.



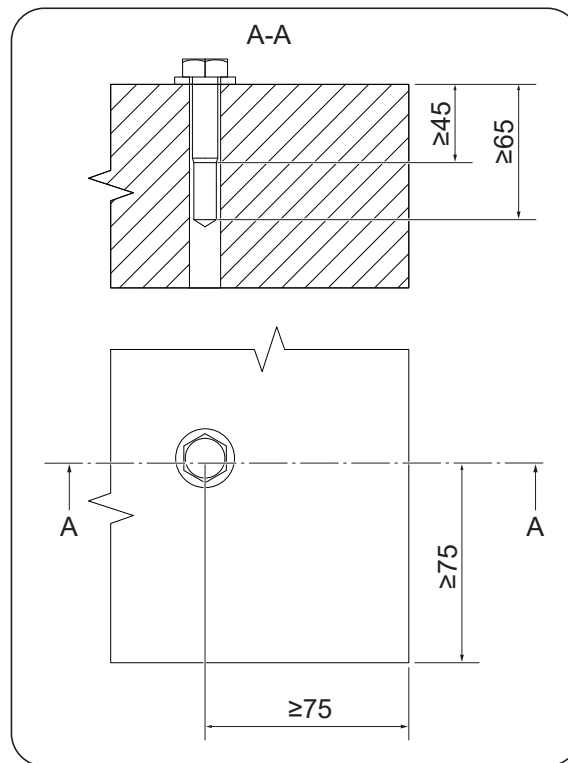
- Minimum depth of the inspection chamber of the pad of 200 mm. This allows a standard cable of 240 mm<sup>2</sup> with a turning radius of 135 mm (e.g. EXZHELLENT XXI 1,000 V RZ1-K (AS) 0.6-1 kV).



- If the radius of curvature of the selected cable is greater than the radius of curvature of 135 mm, the depth of the inspection chamber must be greater.
- The minimum depth of the anchoring system must be inserted a minimum of 45 mm 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.



## 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 EVC Training platform.

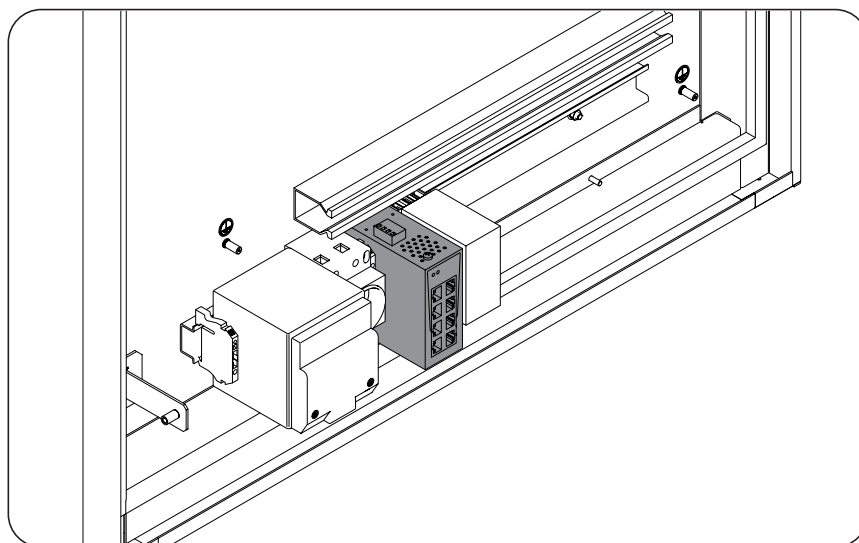
<https://www.ingeteamevctraining.com/>

### 7.3. External communication interconnection kit

This kit contains an 8-port switch which permits the interconnection of up to 8 Ingeteam charging points in an installation.

#### 7.3.1. Mechanical installation

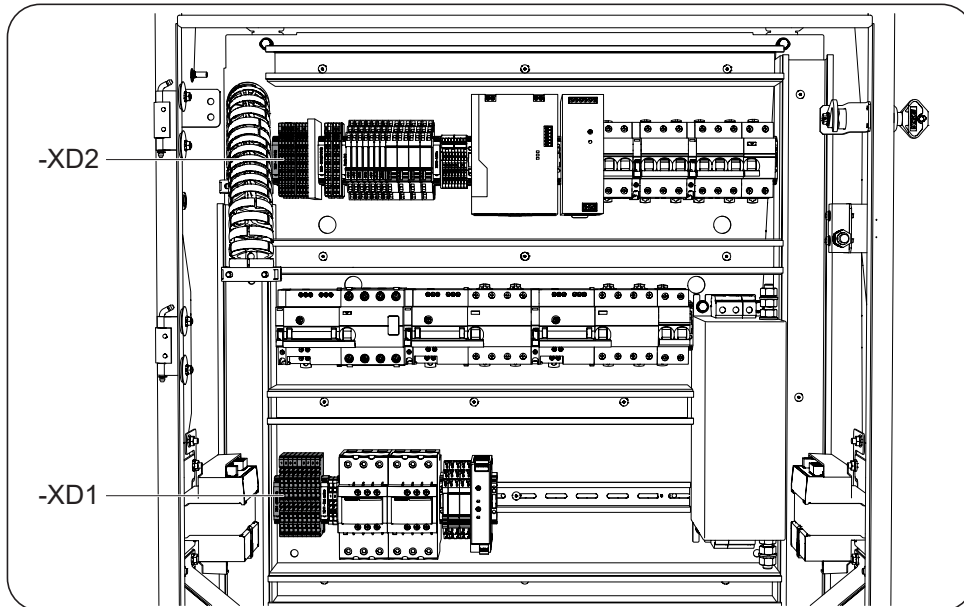
The Ethernet switch must be installed on the DIN rail located at the bottom of the door in the position shown in the figure.



## 7.3.2. Electrical connection

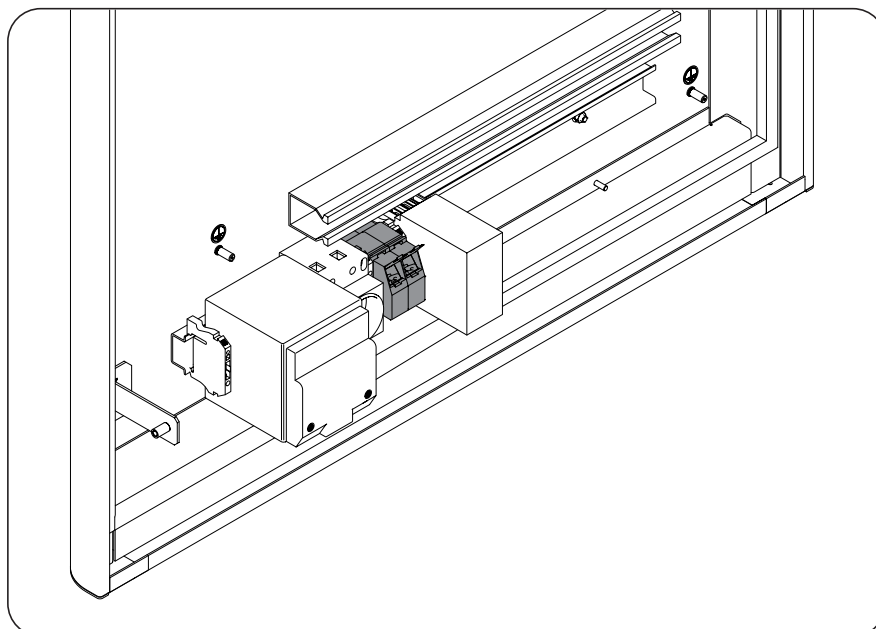
Switch power supply:

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 5+;1 and 1-;4.

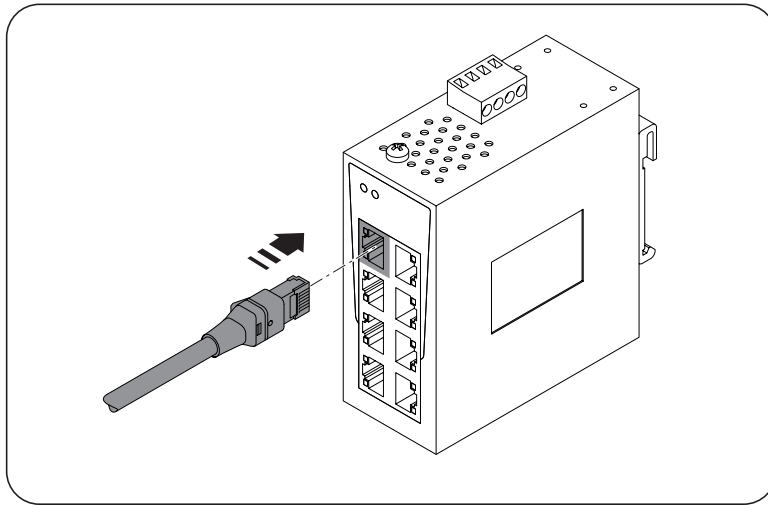


Terminal communications:

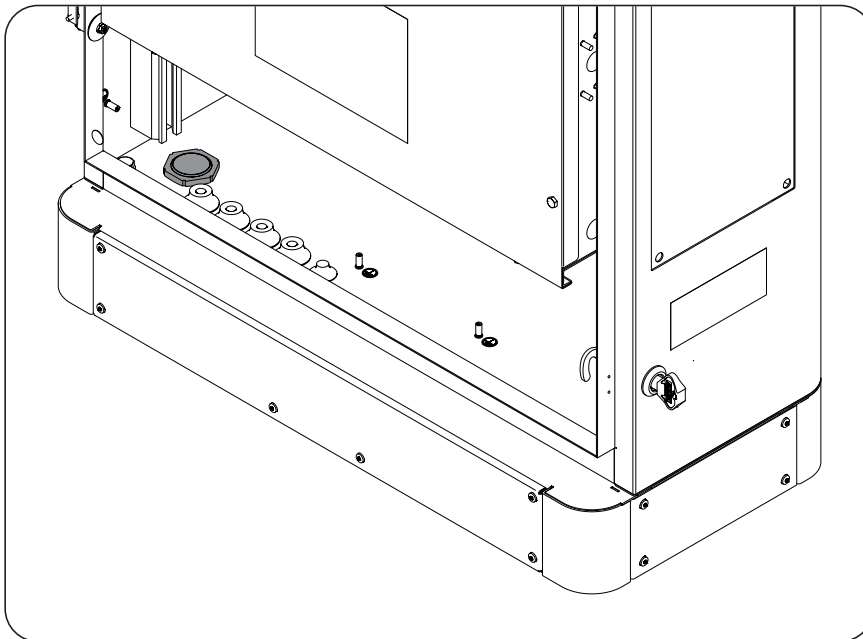
1. Disconnect one of the Ethernet cables from the connection terminal shown in the figure below.



2. Connect that end of the Ethernet cable to port number 1 on the switch.



3. 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.

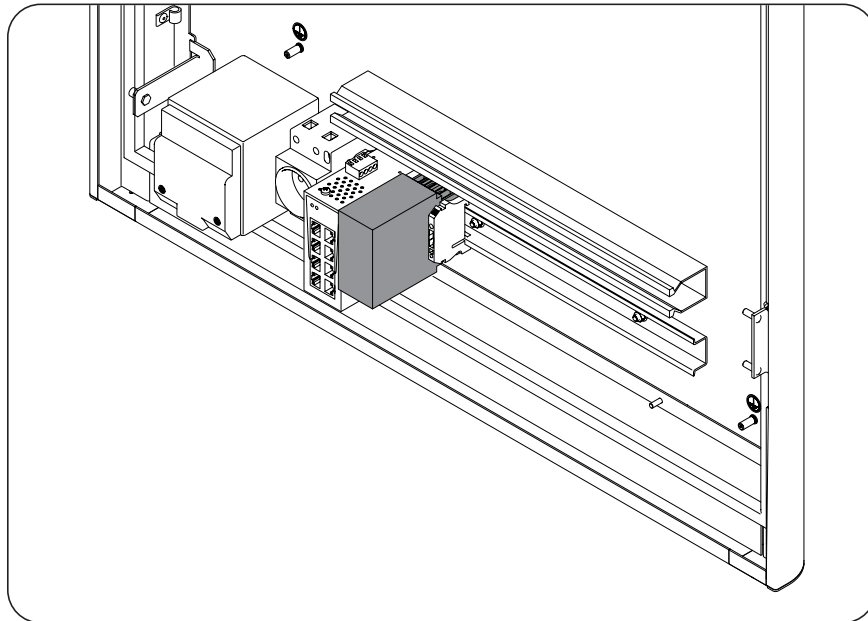


## 7.4. Electric vehicle detector

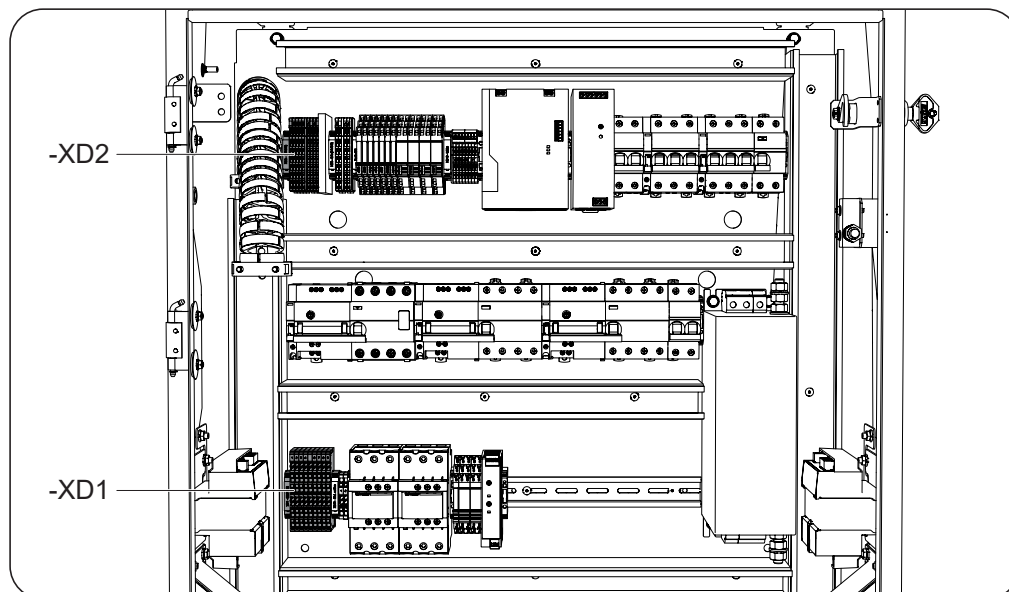
### ⚠ CAUTION

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.

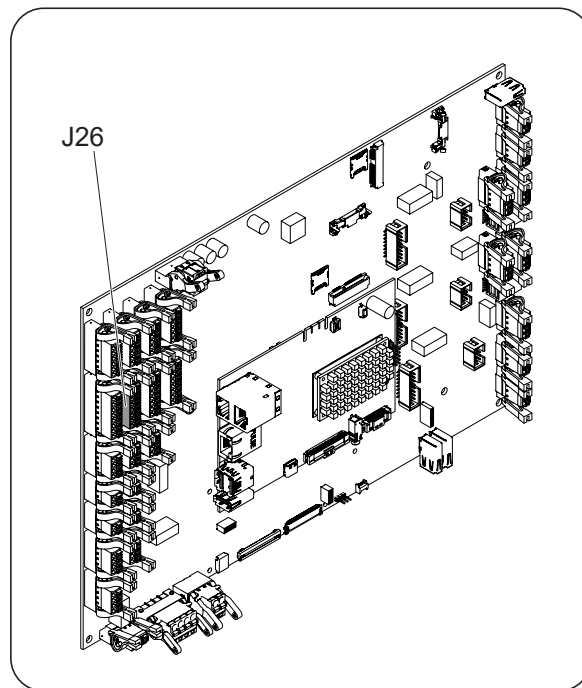
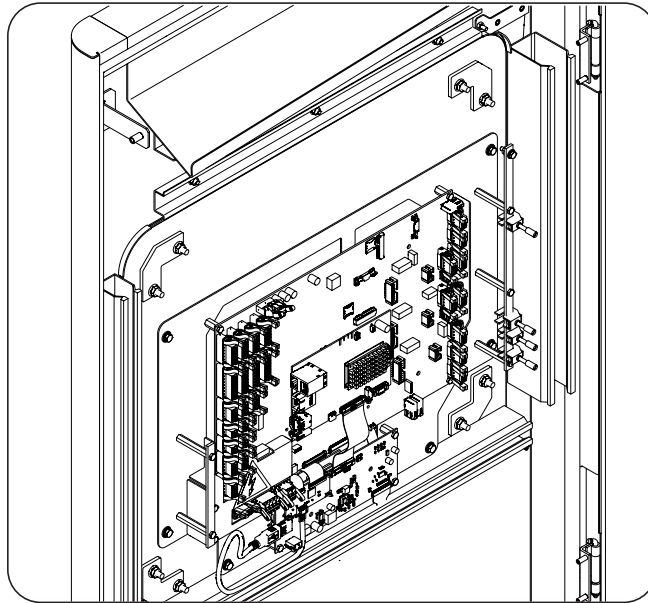
1. Mount the electric vehicle detector in the position shown in the figure.



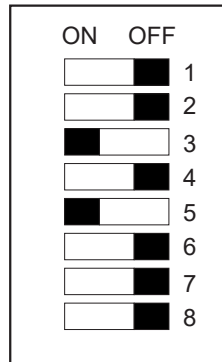
2. Connect the detector to the wiring kit included in this kit. The start and end points are marked on each cable. This helps to connect each one. Route all the cables through the ducts installed for this purpose.
3. The identifier of the detector is –BG7. It is marked in this way on the cables and the 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

- 4. Follow the detector manufacturer’s instructions to connect the vehicle detection coils.

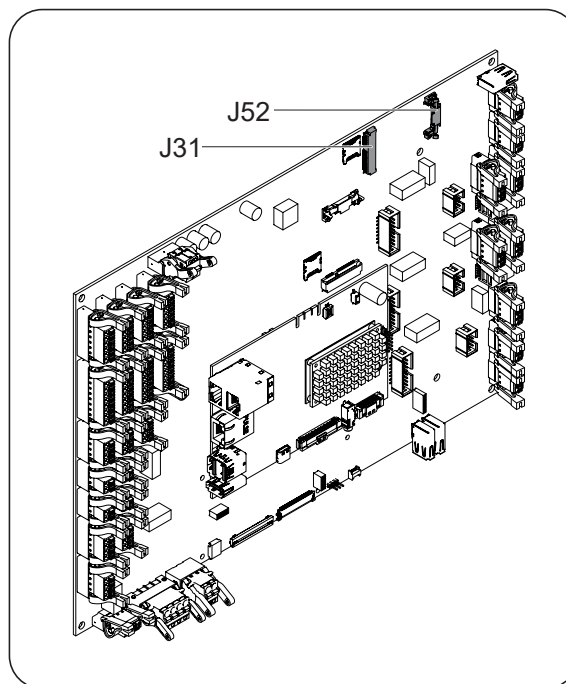
## 7.5. 4G communications kit

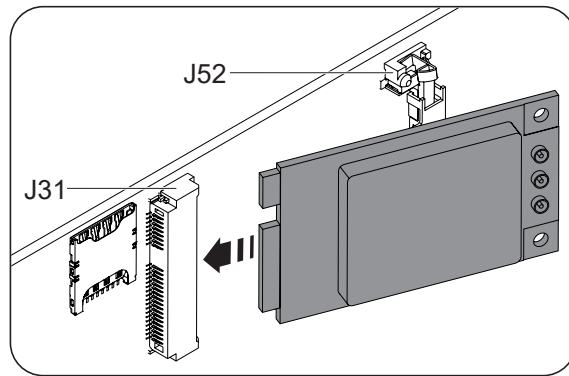
**CAUTION**

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.

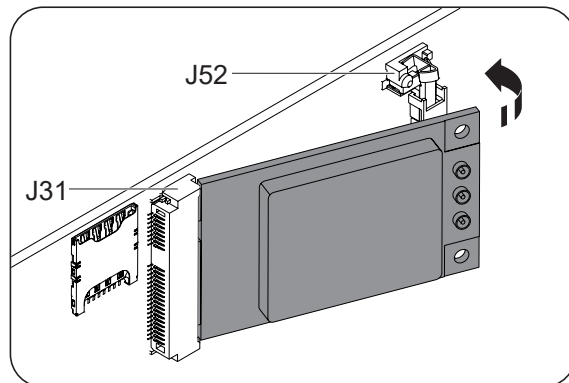
Follow the connection process below to enable 4G communication in the charging station.

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

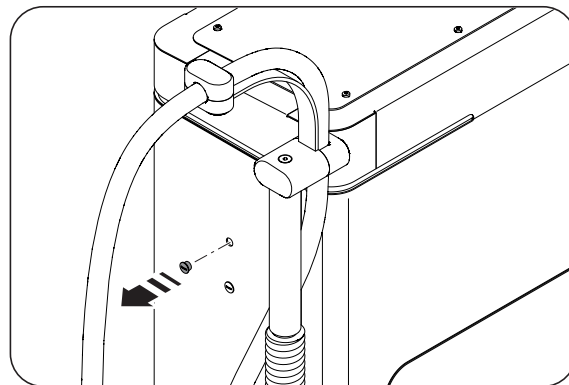




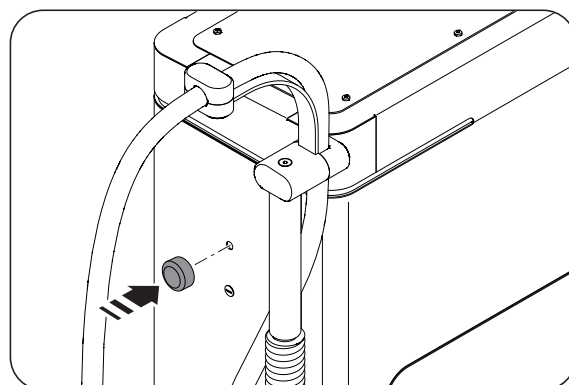
2. Then lower the other end of the card until it is locked in port J52.



3. On the left side of the station, remove the material highlighted in gray in the figure below.

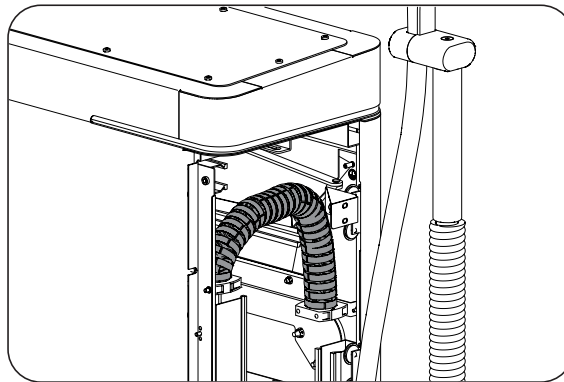


4. Install the 4G antenna.

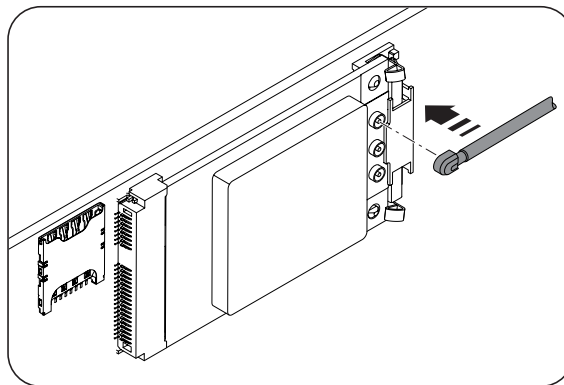




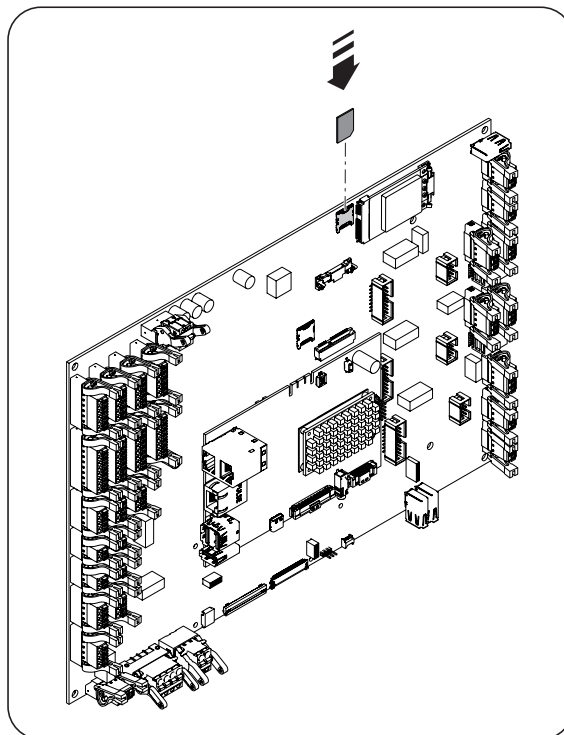
5. Pass the antenna cable through the cable conduit shown in the figure below.



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



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



## 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**

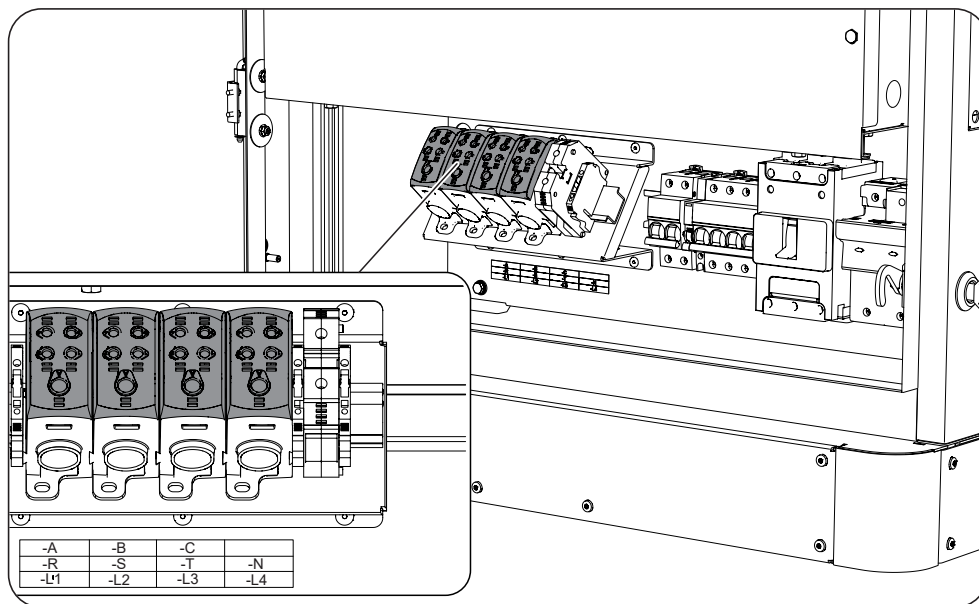
Make sure there is no voltage present on the unit before starting the AC connection.

**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 connection terminals.

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



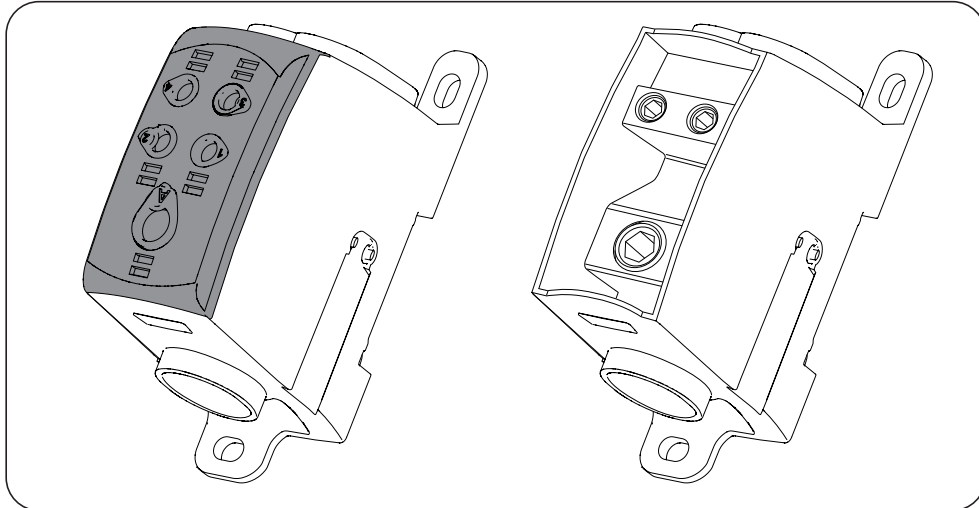


Image of the IP2X protection of the connection

## 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.

### CAUTION

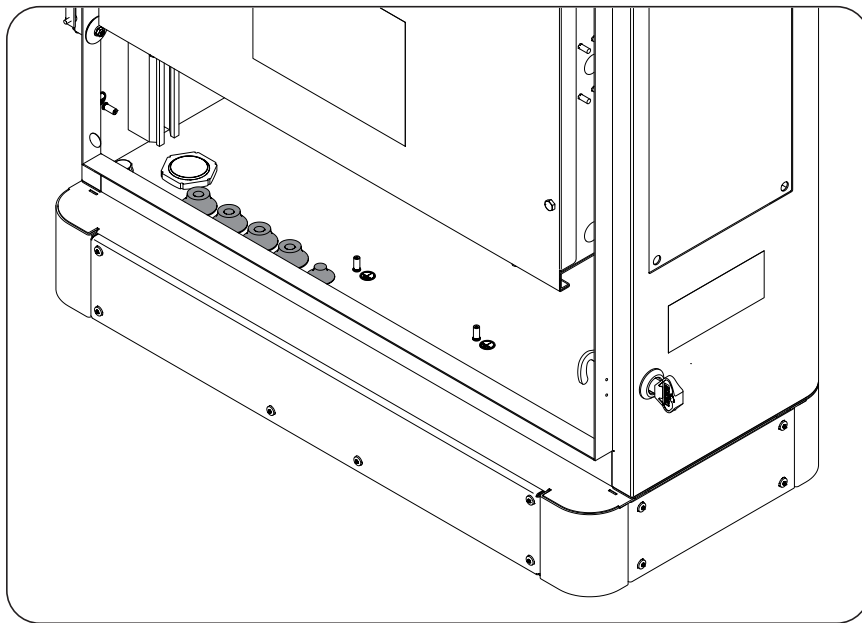
If using aluminum cables, the installer must provide the necessary means to prevent galvanic coupling (bipolar terminals, bimetallic interfaces, etc.).

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

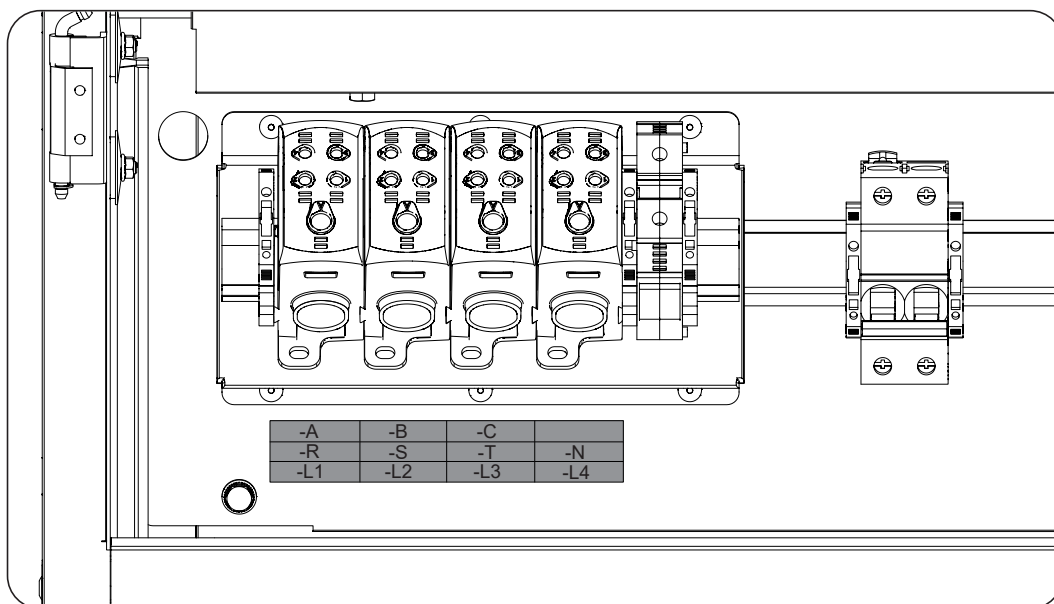
The connection allows a cable section of between 35 mm<sup>2</sup> and 95 mm<sup>2</sup> and between 25 mm<sup>2</sup> and 70 mm<sup>2</sup> for the ground connection. The range of admissible diameters for the input cables is between 15 and 20 mm. The cable should be passed through the cable gland before mounting the terminal.

### 8.3. Connection process

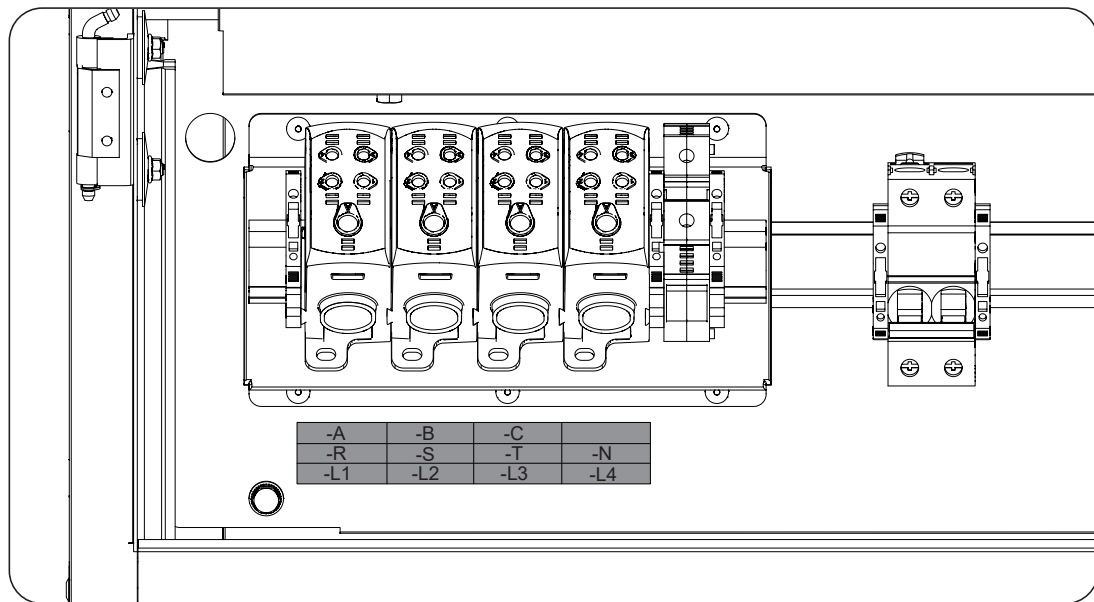
1. Insert the wiring through the cable inlets provided in the lower part of the charger.



2. Connect the three phases, neutral and ground to the terminal strip, respecting the polarities. The connection points are identified with various classifications, according to the systems of different countries. Follow the installation system of the corresponding country.



The tightening torque for the connection points of the phases and neutral is 14 Nm, and 6 Nm for the ground connection.



EN  
ES  
FR  
IT  
SV

## 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.

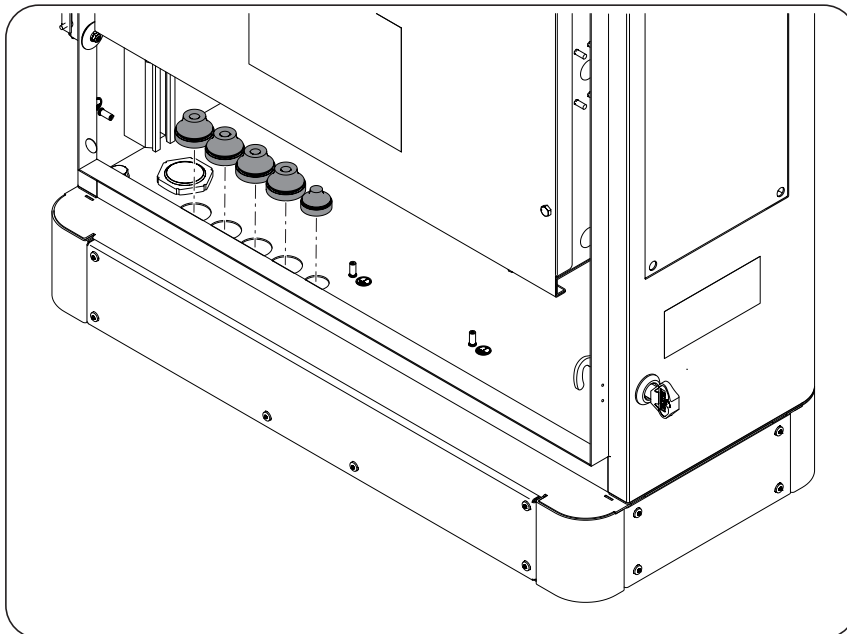
##### Review the unit's fastening

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.



## 10. 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.

### 10.1. 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.

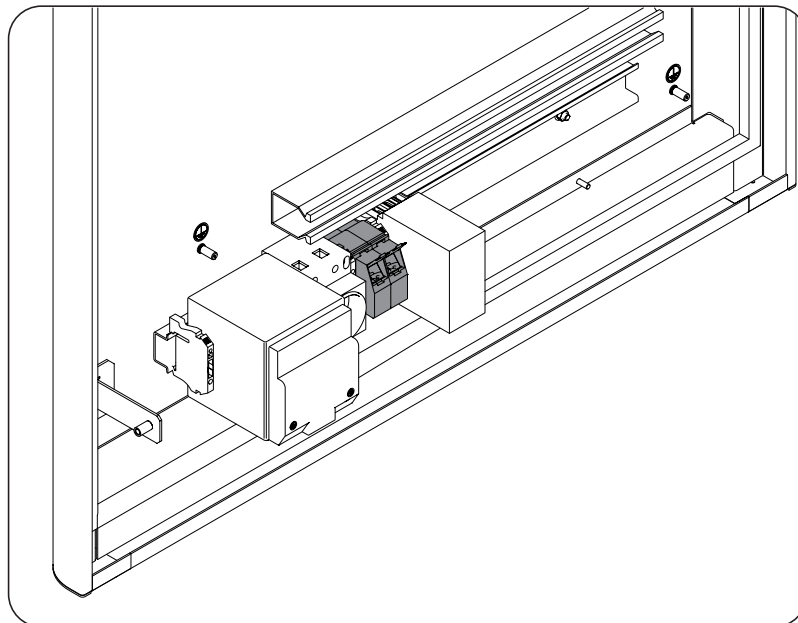
#### 10.1.1. Local connection via Ethernet

##### **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 one of the available Ethernet connectors at the bottom of the charger.



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.

EN

ES

FR

IT

SV

## 10.2. 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.



## 11. 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.

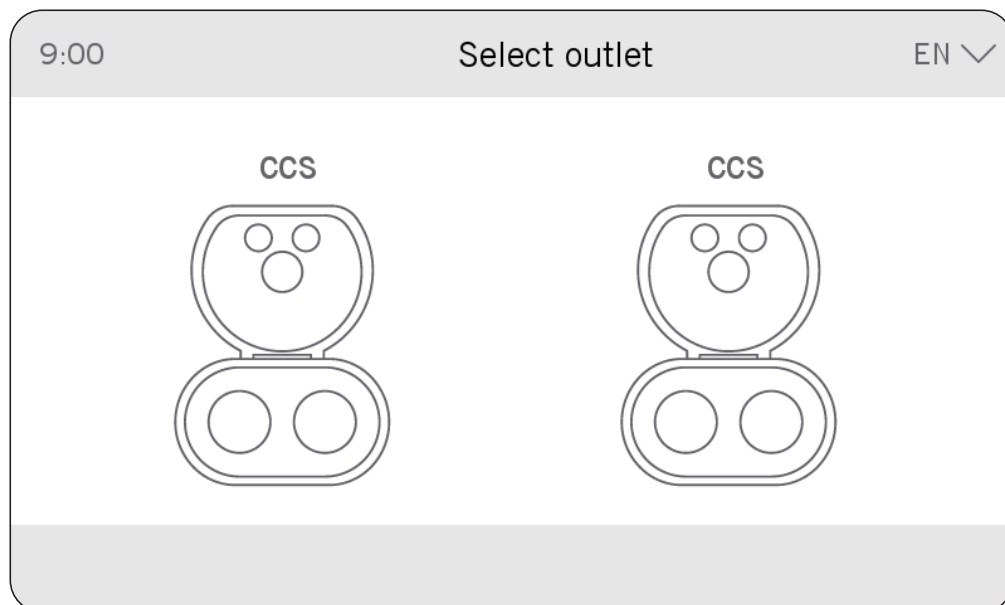
### 11.1. Status indication

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

Status	Lighting	Description
Available	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

### 11.2. User interface

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



The interface guides the user's charging process.

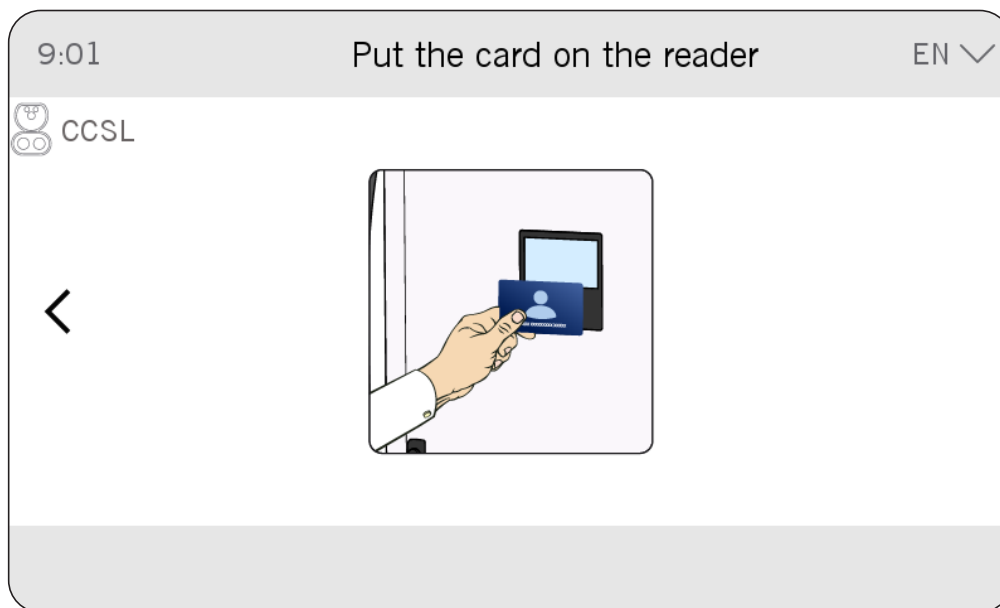
## 11.3. Charging process

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

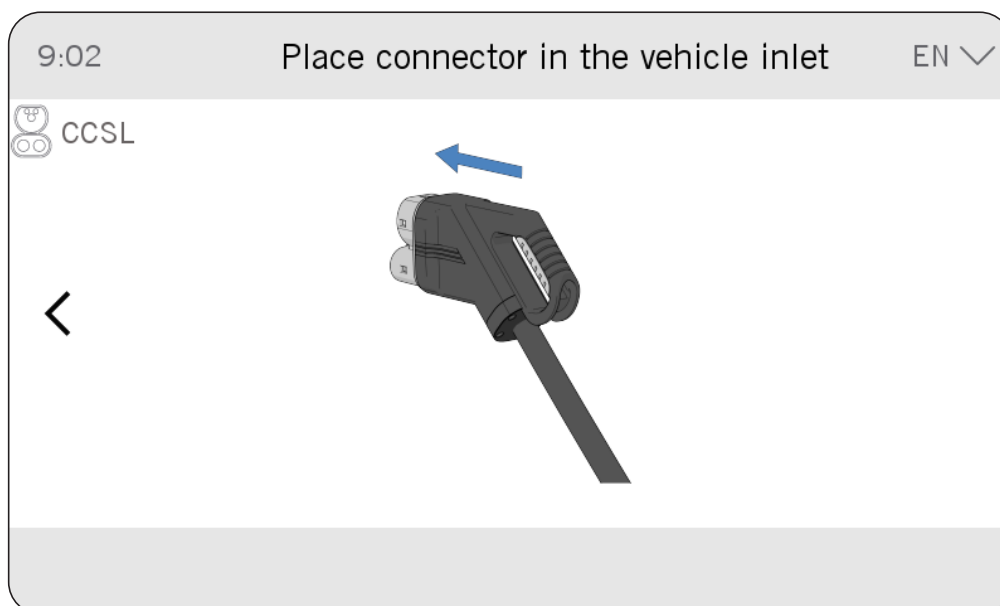
### 11.3.1. Charging process with authentication

#### Starting the charge process

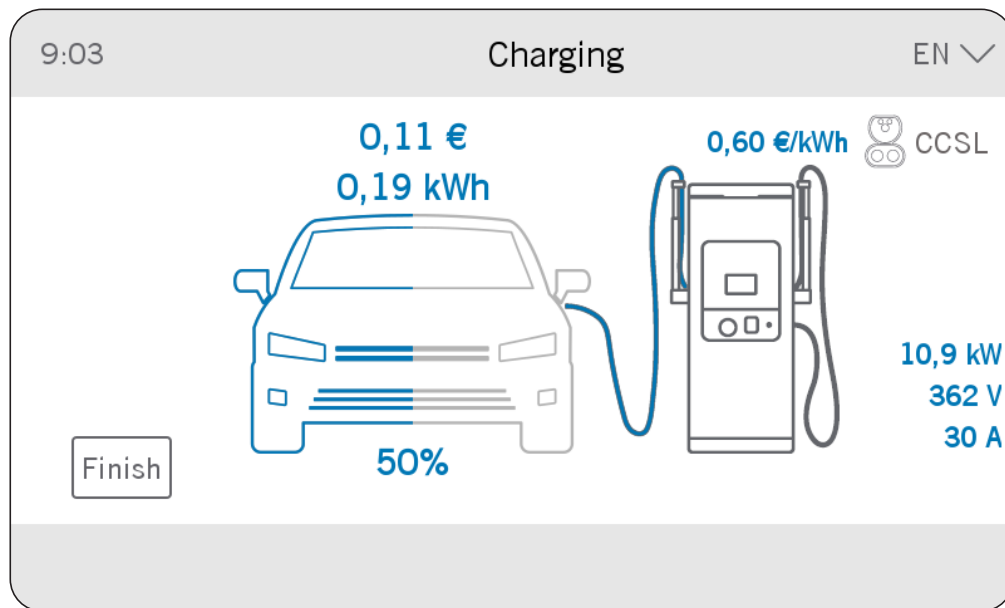
1. Check that the charging station is in awaiting vehicle status with the green light on.
2. If you have an ID card, place the card next to the reader located on the area below the display. In the case of a correct reading, the station switches to awaiting charge status. If the charging manager uses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



3. Connect the vehicle to the station.

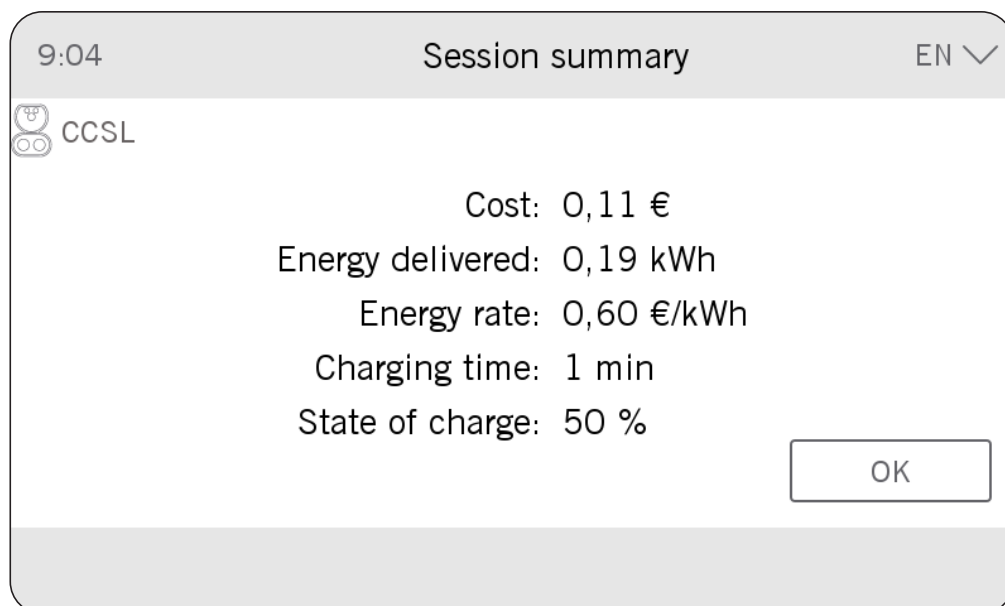


- The charging starts. The lighting remains blue, fixed if there is consumption and flashing if there is not.



#### Ending the charge process

- 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.



- Disconnect the vehicle.
- The charging process stops.

EN

ES

FR

IT

SV

## 11.3.2. 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.

## 11.4. Downloading the receipt (Eichrecht certified units)

Charging point operators will permit the receipts stored in their system to be downloaded. For further information, contact the charging point operator.

There may be small differences between the energy data shown on the wattmeter display, visible from the exterior of the charging point, and the energy data registered on the receipt. These differences are due to the fact that, on the display, the accumulated energy value is displayed to two decimal places (10Wh), and the value given for invoicing is only to one decimal place, 1Wh.

## 12. 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

IT

SV

## 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 the hoses are in good condition and the springs bend 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.

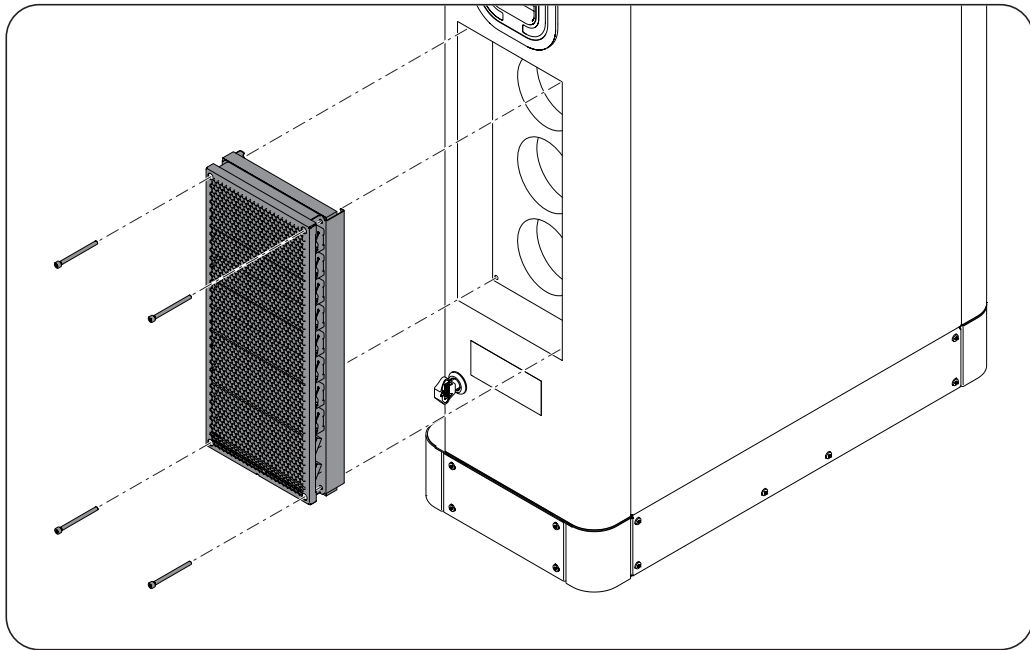
### 13.4. Condition of cables and terminals

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.



*Air intakes*

There are filters in all of the air intakes (both inlets and outlets). These intakes are located on both sides of the charger.

# 14. Waste handling

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

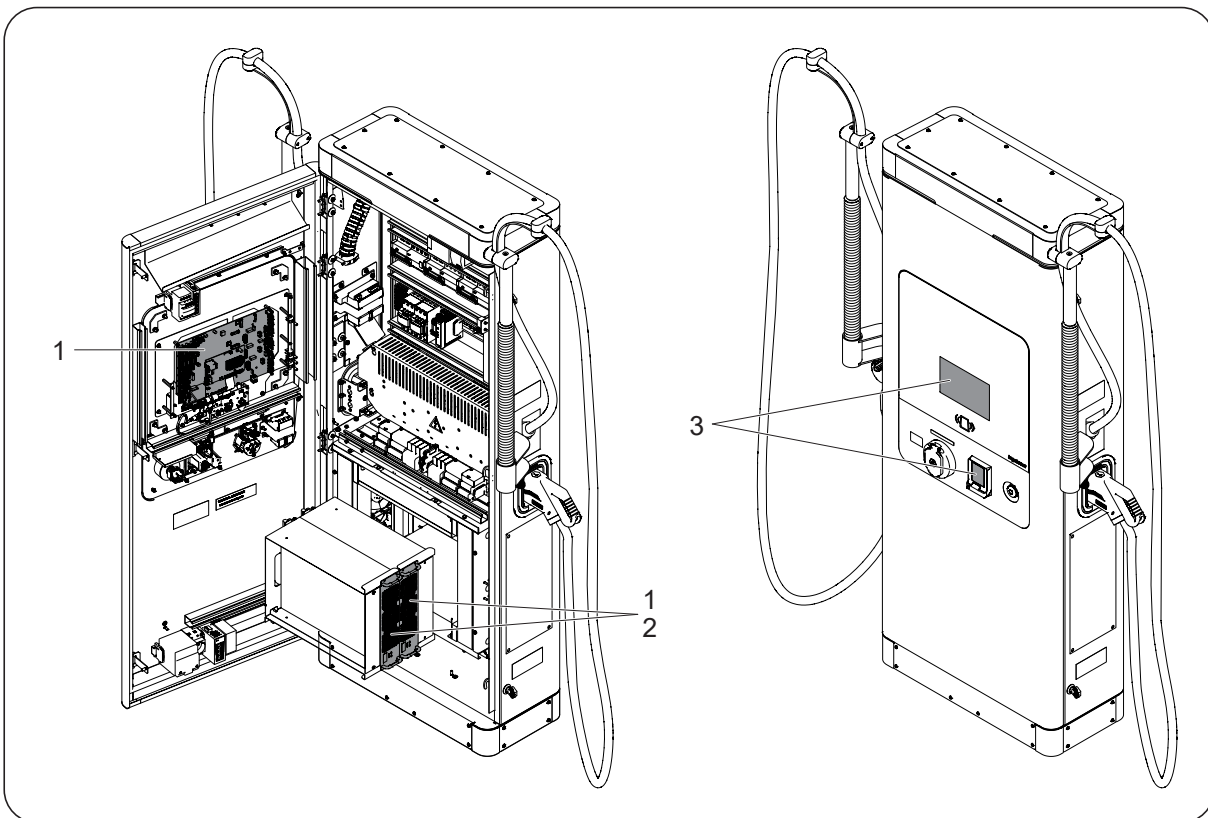


At the end of the unit's life, the waste must be correctly processed by an authorized hazardous waste management company.

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.





## Condiciones 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.

### 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.

##### 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.

EN

ES

FR

IT

SV

**i INFO**

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.

# Contenidos

Condiciones importantes de seguridad .....	65
Condiciones de seguridad .....	65
Equipo de Protección Individual (EPI) .....	67
Contenidos .....	68
1. Información sobre este manual .....	70
1.1. Campo de aplicación y nomenclatura .....	70
1.2. Destinatarios .....	71
1.3. Simbología .....	71
2. Descripción del equipo .....	72
2.1. Visión general .....	72
2.2. Modelos .....	72
2.3. Conectores .....	73
2.3.1. Conectores para carga DC .....	73
2.3.2. Conector para carga AC .....	74
2.4. Protecciones .....	75
2.5. Accesorios equipados de serie .....	77
2.6. Opciones adicionales .....	77
2.7. Esquema eléctrico del sistema .....	78
2.8. Tabla de características .....	82
3. Recepción del equipo y almacenamiento .....	83
3.1. Recepción .....	83
3.2. Identificación del equipo .....	83
3.3. Daños en el transporte .....	83
3.4. Almacenamiento .....	83
3.5. Conservación .....	83
4. Transporte y manipulación del equipo .....	84
4.1. Centro de gravedad .....	84
4.2. Desembalaje .....	84
4.3. Montaje de las mangueras de carga .....	85
4.4. Manipulación del equipo .....	87
4.4.1. Transporte e instalación mediante transpaleta o carretilla elevadora .....	87
4.4.2. Izado .....	90
5. Preparación para la instalación del equipo .....	92
5.1. Entorno .....	92
5.2. Condiciones medioambientales .....	93
5.3. Tipo de red .....	94
5.4. Sistema de desconexión externo .....	95
6. Instalación del equipo .....	96
6.1. Requerimientos generales de instalación .....	96
6.2. Fijación del equipo .....	99
7. Conexión de accesorios .....	102
7.1. Indicaciones de seguridad para la conexión de accesorios .....	102
7.2. Kit VISA .....	102
7.3. Kit interconexión de comunicaciones externas .....	102
7.3.1. Instalación mecánica .....	102
7.3.2. Conexiónado eléctrico .....	103
7.4. Detector de vehículo eléctrico .....	105
7.5. Kit de comunicaciones 4G .....	107
8. Conexiónado alimentación cargador .....	110
8.1. Indicaciones de seguridad para la conexión de AC .....	110
8.2. Requisitos del cableado .....	111
8.3. Proceso de conexión .....	112
9. Primera conexión a la red eléctrica .....	114
9.1. Revisión del equipo .....	114

- 9.1.1. Inspección ..... 114
- 9.1.2. Cierre hermético del equipo ..... 114
- 10. Configuración del equipo ..... 115
  - 10.1. Conexión local ..... 115
    - 10.1.1. Conexión local a través de Ethernet ..... 115
  - 10.2. Conexión remota ..... 116
- 11. Funcionamiento ..... 117
  - 11.1. Indicación de estados ..... 117
  - 11.2. Interfaz de uso ..... 117
  - 11.3. Proceso de carga ..... 118
    - 11.3.1. Proceso de carga con autenticación ..... 118
    - 11.3.2. Proceso de carga sin autenticación ..... 120
  - 11.4. Descarga del recibo (Equipos certificados Eichrecht) ..... 120
- 12. Desconexión del equipo ..... 121
- 13. Mantenimiento ..... 122
  - 13.1. Condiciones de seguridad ..... 122
  - 13.2. Estado de las mangueras y conectores de carga ..... 122
  - 13.3. Estado de la envolvente ..... 122
  - 13.4. Estado de los cables y terminales ..... 122
  - 13.5. Limpieza o cambio de filtros ..... 123
- 14. Tratamiento de residuos ..... 124

EN  
**ES**  
 FR  
 IT  
 SV

# 1. Información sobre este manual

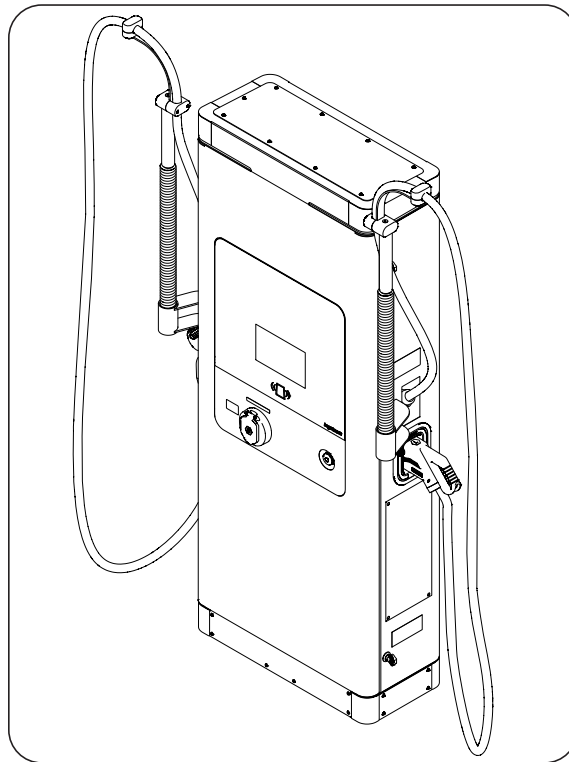
El propósito de este manual es describir los equipos INGETEAM RAPID 60; dando la información adecuada para su correcta recepción, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y operación.

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 60 Trio CCS+CCS+T2S	Trio CCS
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	Trio CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 One CCS	One
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	One+



*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.

## 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 de autonomía en no más de 15 minutos.

INGETEAM RAPID, con sus diferentes modelos, es compatible con el modo 4 con los estándares CHAdeMO y CCS1/CCS2 en corriente continua y con el modo 3 con AC Tipo 2 en corriente alterna.

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		Corriente alterna
	CCS1/CCS2	CHAdeMO	AC Tipo 2
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CCS+T2S	●	○	●
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	●	●	●
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	●	●	○
INGETEAM RAPID 60 One CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	●	○	●

● Equipado // ○ No equipado

Estos modelos están diseñados para permanecer conectados a la red pública AC. Todos generan corriente DC y, en el caso de los Trio, también permiten cargar en corriente AC.

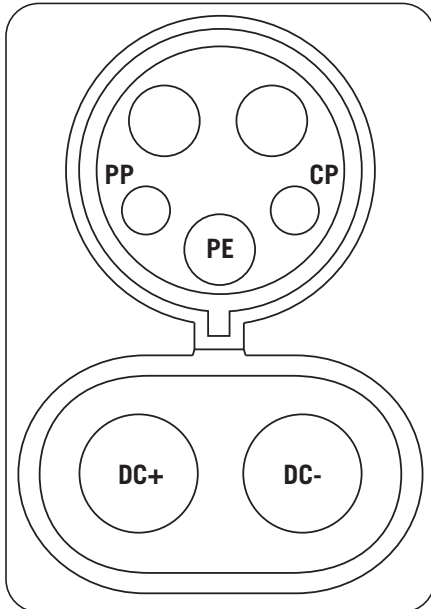


## 2.3. Conectores

### 2.3.1. Conectores para carga DC

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

#### CCS1



PP: Proximity Pilot, señal de preinserción

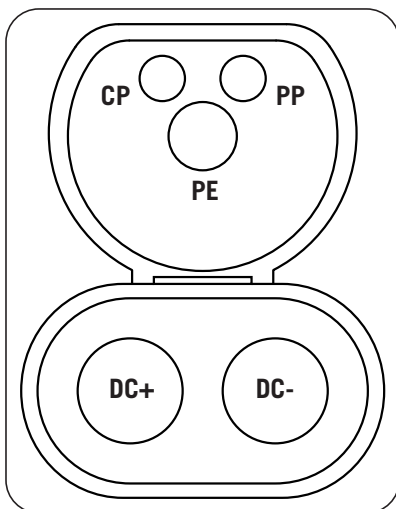
CP: Control Pilot, señal de pos inserción

PE: Protective Earth, tierra

DC+

DC-

#### CCS2



PP: Proximity Pilot, señal de preinserción

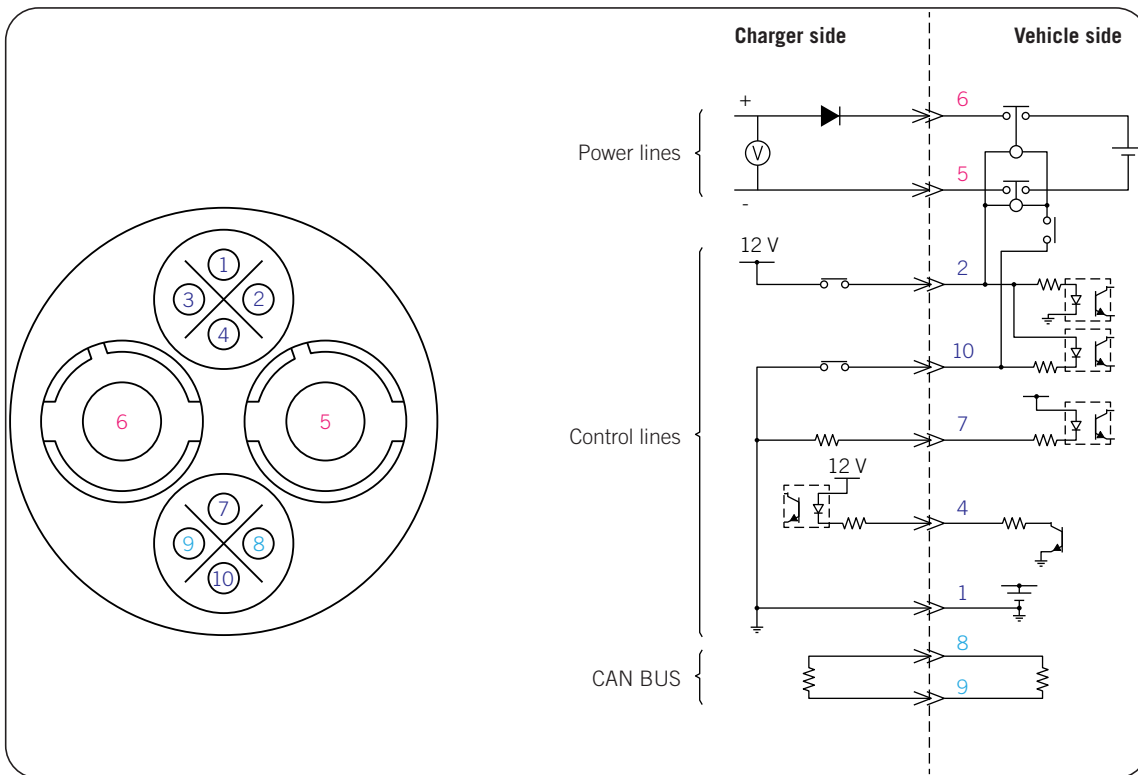
CP: Control Pilot, señal de pos inserción

PE: Protective Earth, tierra

DC+

DC-

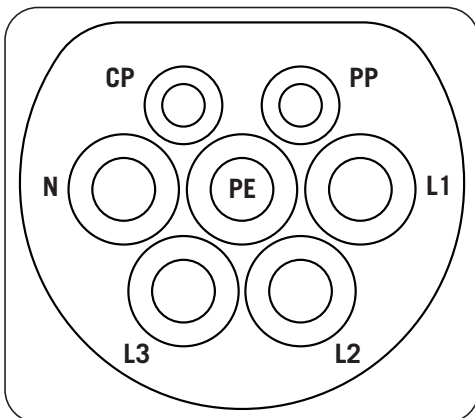
**CHAdeMO**



**2.3.2. Conector para carga AC**

El siguiente conector está basado en estándares para la carga en AC de vehículos eléctricos.

**IEC 62196-2 Toma AC Tipo 2**

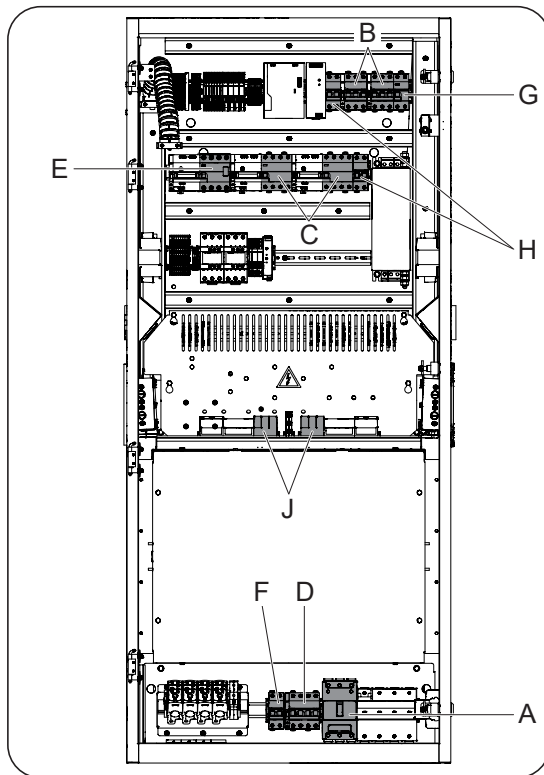


- PP: Proximity Pilot, señal de preinserción
- CP: Control Pilot, señal de pos inserción
- PE: Protective Earth, tierra
- N: Neutro
- L1: Fase 1
- L2: Fase 2
- L3: Fase 3

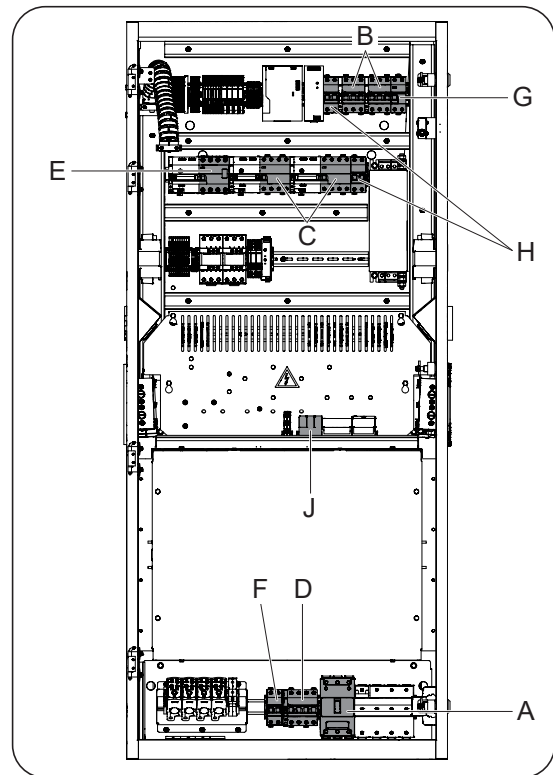
## 2.4. Protecciones

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

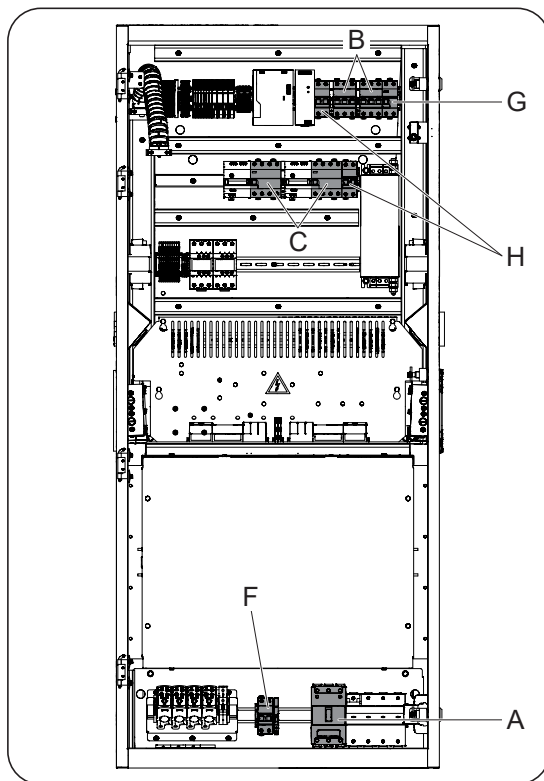
EN  
ES  
FR  
IT  
SV



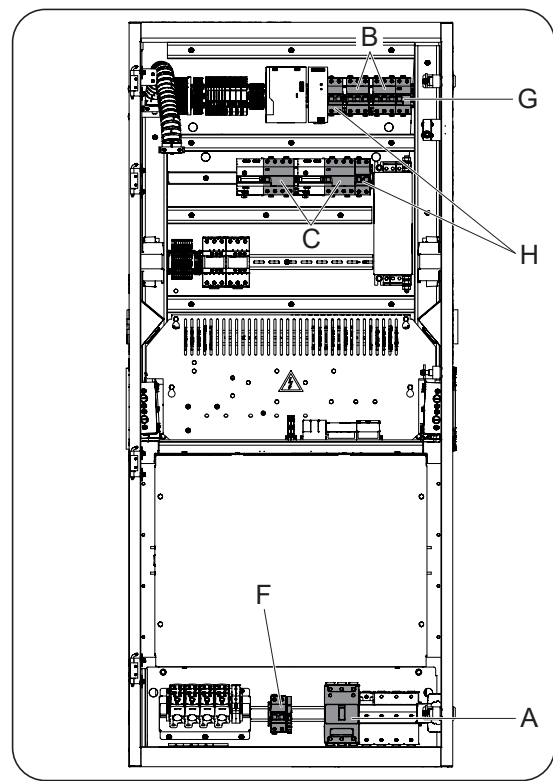
*Disposición elementos de protección equipos TRIO*



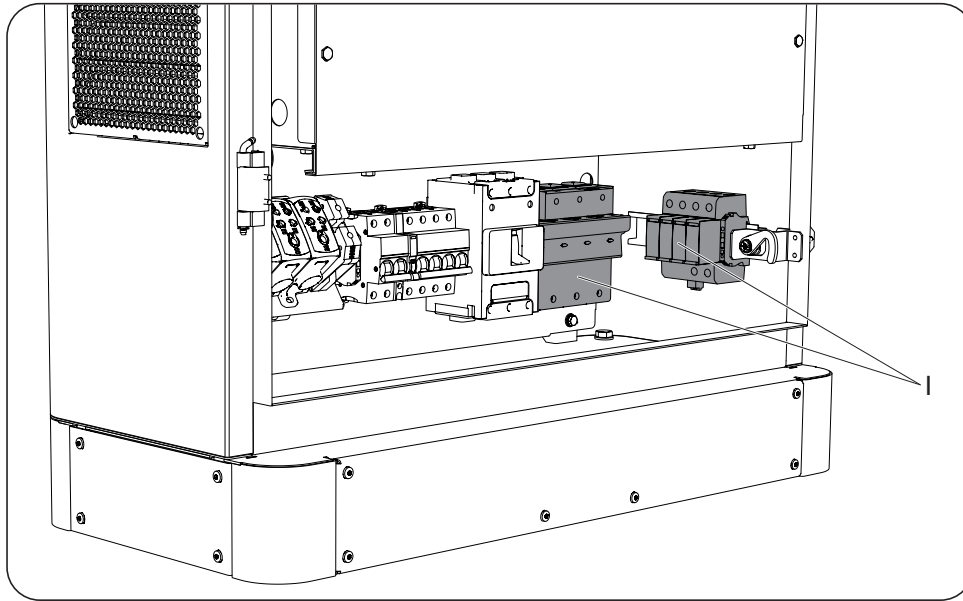
*Disposición elementos de protección equipos ONE+*



*Disposición elementos de protección equipos DUO*



*Disposición elementos de protección equipos ONE*



*Protecciones de sobretensión*

- |   |   |
|---|---|
| A. Interruptor principal carga DC. 125A, 25kA.                                  | F. Protección principal servicios auxiliares. 10A, 25kA.                    |
| B. Protecciones módulos de potencia. 63A, 10kA.                                 | G. Protección diferencial de los servicios auxiliares. 25 A, 30 mA, Tipo A. |
| C. Protección diferencial carga DC. 63A, 30mA, Tipo A SI o Tipo B según modelo. | H. Protecciones servicios auxiliares. 6A, 15kA.                             |
| D. Protección principal carga AC. 40A, 20kA.                                    | I. Protección de sobretensión de red tipo 2.                                |
| E. Protección diferencia carga AC. 40A, 30mA, Tipo B                            | J. Protección de sobretensión del vehículo.                                 |

## 2.5. Accesorios equipados de serie

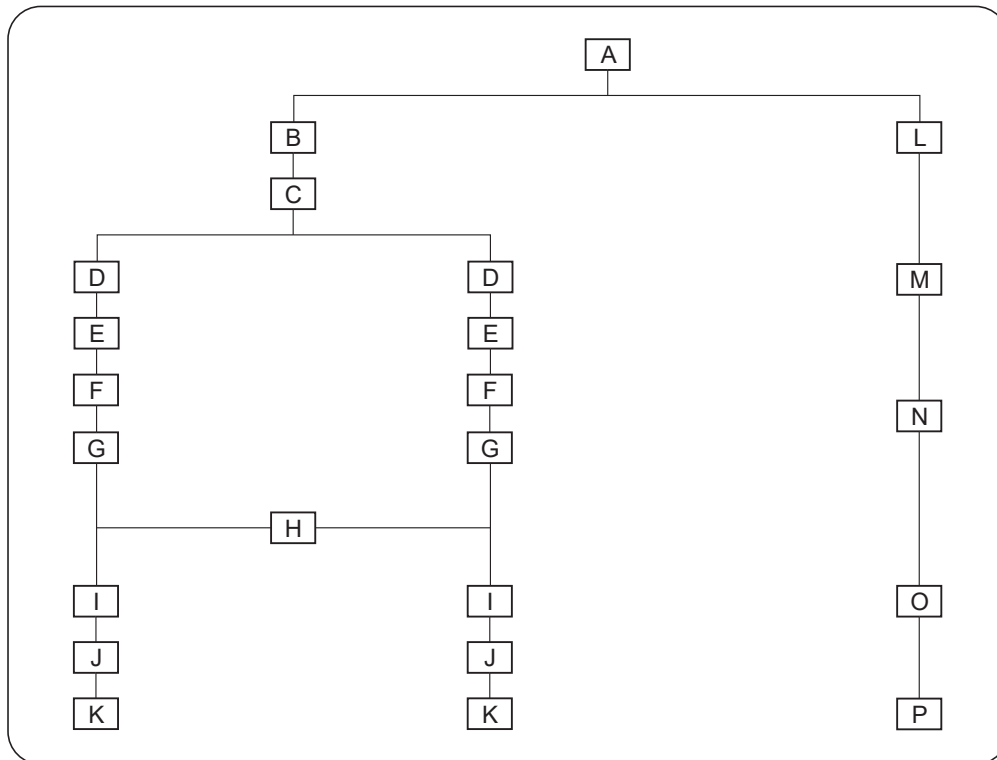
- Sistema retráctil de gestión de cables.
- Leds RGB de estado en soportes y corona 360 grados.
- Lector RFID.
- Pantalla color táctil 10.1", multi-idioma.
- Doble puerto Ethernet con modo switch.
- OCPP, Autocharge, Plug&Charge.
- DLM, gestión de potencia estática y dinámica con otros equipos DC y AC Ingeteam.
- Web Manager.

## 2.6. Opciones adicionales

- Lector de tarjetas bancarias contactless.
- Interconexión de la comunicación de varios cargadores (switch).
- Detector de vehículo.
- Comunicación GPRS-2G/3G/4G.

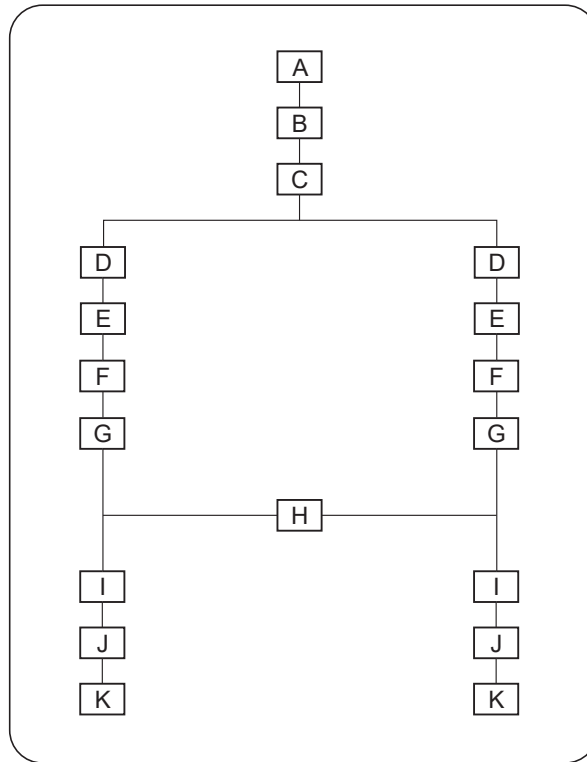
## 2.7. Esquema eléctrico del sistema

### INGETEAM RAPID TRIO CCS1/CCS2/CHADEMO



- |  |   |
|--|---|
| A. Acometida                             | J. Vatímetros DC  |
| B. Interruptor automático carga DC       | K. Conectores DC tipo CCS1/CCS2/CHADEMO (Manguera derecha siempre tipo CCS) |
| C. Filtro EMC                            | L. Interruptor automático carga AC  |
| D. Diferenciales de protección           | M. Protección diferencial   |
| E. Contactores alimentación módulos      | N. Vatímetro AC   |
| F. Protecciones magneto térmicas módulos | O. Contactor carga AC   |
| G. Módulos de potencia                   | P. Toma carga AC  |
| H. Contactores de paralelización         |   |
| I. Contactores de manguera               |   |

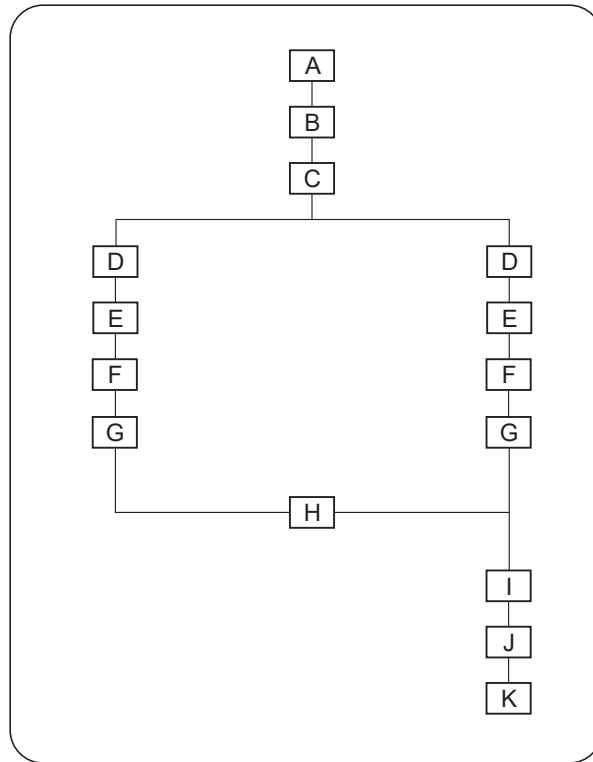
**INGETEAM RAPID DUO CCS1/CCS2/CHADEMO**



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Acometida</li> <li>B. Interruptor automático carga DC</li> <li>C. Filtro EMC</li> <li>D. Diferenciales de protección</li> <li>E. Contactores alimentación módulos</li> <li>F. Protecciones magneto térmicas módulos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>G. Módulos de potencia</li> <li>H. Contactores de paralelización</li> <li>I. Contactores de manguera</li> <li>J. Vatímetros DC</li> <li>K. Conectores DC tipo CCS1/CCS2/CHADEMO<br/>(Manguera derecha siempre tipo CCS)</li> </ul> |
|--|---|

EN  
**ES**  
 FR  
 IT  
 SV

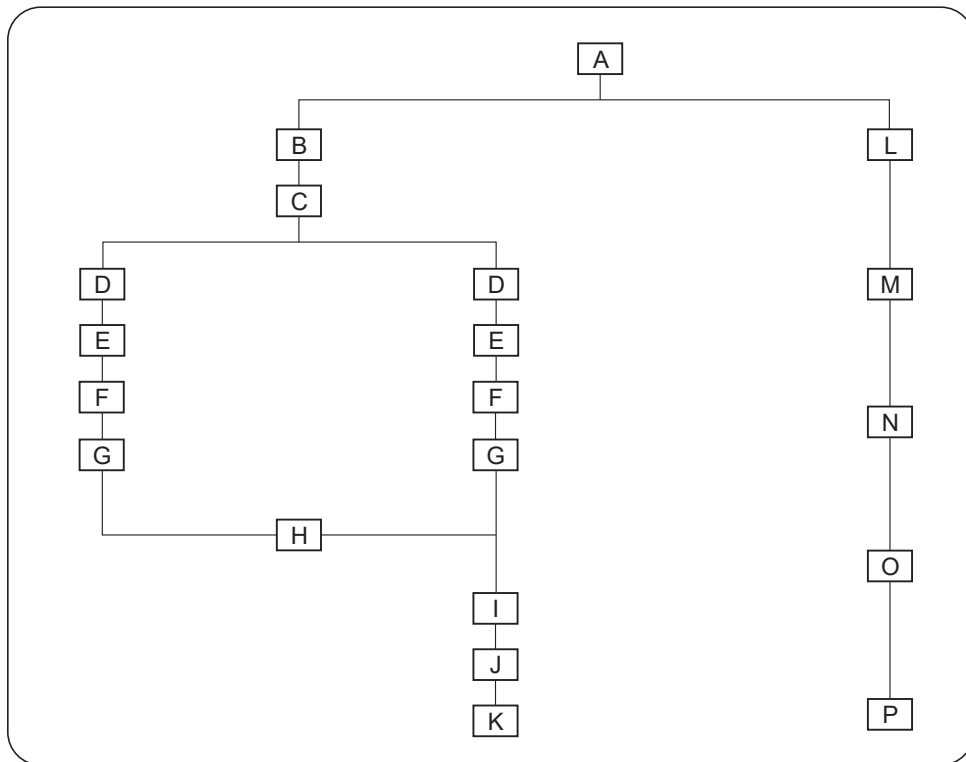
**INGETEAM RAPID ONE CCS**



- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| A. Acometida                             | G. Módulos de potencia           |
| B. Interruptor automático carga DC       | H. Contactores de paralelización |
| C. Filtro EMC                            | I. Contactores de manguera       |
| D. Diferenciales de protección           | J. Vatímetros DC                 |
| E. Contactores alimentación módulos      | K. Conectores DC tipo CCS1/CCS2  |
| F. Protecciones magneto térmicas módulos |                                  |



**INGETEAM RAPID ONE+ CCS**



- |  |   |
|--|---|
| A. Acometida                             | J. Vatímetros DC  |
| B. Interruptor automático carga DC       | K. Conectores DC tipo CCS1/CCS2/CHADEMO (Manguera derecha siempre tipo CCS) |
| C. Filtro EMC                            | L. Interruptor automático carga AC  |
| D. Diferenciales de protección           | M. Protección diferencial   |
| E. Contactores alimentación módulos      | N. Vatímetro AC   |
| F. Protecciones magneto térmicas módulos | O. Contactor carga AC   |
| G. Módulos de potencia                   | P. Toma carga AC  |
| H. Contactores de paralelización         |   |
| I. Contactores de manguera               |   |

EN  
**ES**  
 FR  
 IT  
 SV

## 2.8. Tabla de características

	RAPID 60 One	RAPID 60 One+	RAPID 60 Duo	RAPID 60 Trio
<b>Entrada AC</b>				
Tensión	3 fases + N + PE			
Tensión	380/400 Vac ±15%			
Frecuencia	50/60 Hz ±5%			
Corriente nominal	96 A	128 A (96 A + 32 A)	96 A	128 A (96 A + 32 A)
Potencia nominal	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)
<b>Salida DC</b>				
Rango de tensión	150 ~ 1000 V			
Corriente máxima	150 A		200 A (100 A + 100 A)	
Potencia máxima	60 kW		60 kW (30 kW + 30 kW)	
Conectores de carga	CCS		CCS + CCS CCS + CHAdeMO	
<b>Salida AC (opcional)</b>				
Tensión	-	230/400 Vac ±15%	-	230/400 Vac ±15%
Corriente máxima	-	32 A	-	32 A
Potencia máxima	-	22 kW	-	22 kW
Conectores de carga	-	Toma Tipo 2 con shutters	-	Toma Tipo 2 con shutters
<b>Normativas y seguridad</b>				
Estándares	IEC 61851-1, IEC 61851-21-2, IEC 61851-23, IEC 61851-24 IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000: DIN70121, ISO15118			
Sobrecorriente	Protecciones magnetotérmicas curva C (20 kA)			
Contactos indirectos <sup>(1)</sup>	Protecciones diferenciales 30 mA <sup>(2)</sup>			Protecciones diferenciales 30 mA (DC) <sup>(2)</sup> Protección diferencial 30 mA tipo B (AC)
Sobretensiones	Protección contra sobretensiones permanentes y transitorias Tipo 2, tanto en entradas como en salidas DC			
<b>Funcionalidades y accesorios</b>				
Interfaces de comunicación	Ethernet (modo switch), RS485, GPRS - 2G/3G/4G (opcional), doble SIM (opcional)			
Protocolos de Comunicación	OCPP 1.6, 2.0.1, Modbus RTU, Modbus TCP, MQTT			
HMI	Pantalla táctil a color de 10.1', multi-idioma Lector RFID (Mifare Classic 1K&4K, Mifare DesFire EV1, NFC) LEDs RGB de estado 360° Lector de tarjetas bancarias contactless (opcional)			
Plug & Charge (ISO15118)	Sí			
<b>Información general</b>				
Consumo en stand-by	< 100 W			
Eficiencia y factor de potencia	> 95% a potencia nominal; > 0,98			
Medición de energía	Medidor DC		Medidor AC (MID) y DC	
Longitud de mangueras	5 m (4,4 m útiles) con sistema retráctil incluido			
Temperatura de funcionamiento	-25°C a 55°C (derating a partir de 40°C)   Kit de baja temperatura a -35°C (opcional)			
Humedad	< 95%			
Altitud máxima	2.000 m (para altitudes superiores, consultar con Ingeteam)			
Peso	140 kg	160 kg	165 kg	
Dimensiones (al. x an. x prof.)	1.950 x 760 x 335 mm			
Envolvente	Acero galvanizado (acero inoxidable opcional)   RAL 9003			
Grado de protección	IP54 / IK10 / C5H			
Sistema de ventilación	Ventilación lateral por aire			
Nivel sonoro	< 55 dB			
Marcado	CE			
Directivas	Directiva de Baja Tensión: 2014/35/EU   Directiva EMC: 2014/30/EU   Directiva RED 2014/53/EU			

<sup>(1)</sup>Opcionalmente los diferenciales pueden ser rearmables. <sup>(2)</sup>Protección tipo A o tipo B dependiendo del modelo.

## 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 „2.8. 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.

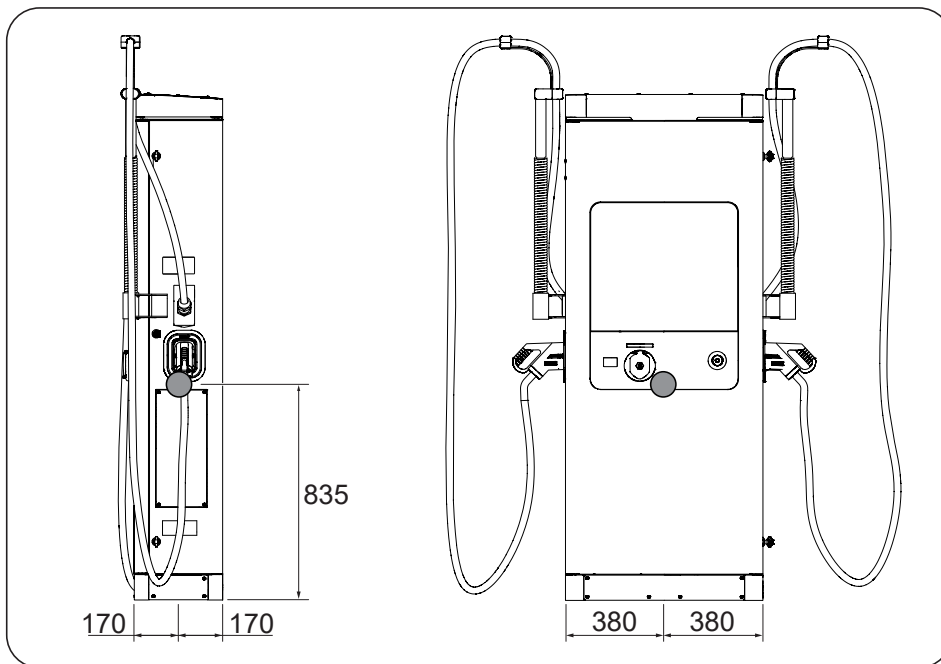
## 4. Transporte y manipulación del equipo

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. Centro de gravedad

A la hora de desplazar el equipo se deberá tener en cuenta el centro de gravedad del equipo. A continuación se especifica la ubicación aproximada del centro de gravedad.



### 4.2. 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.

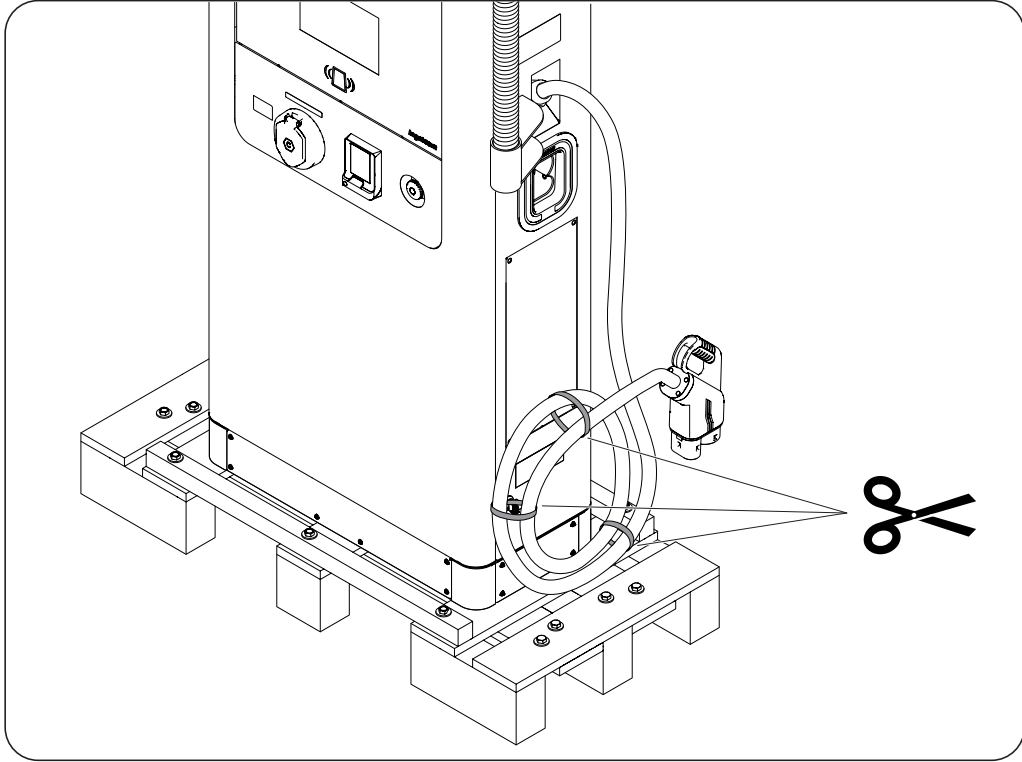
En cualquier caso, el destino de cada parte del embalaje será:

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

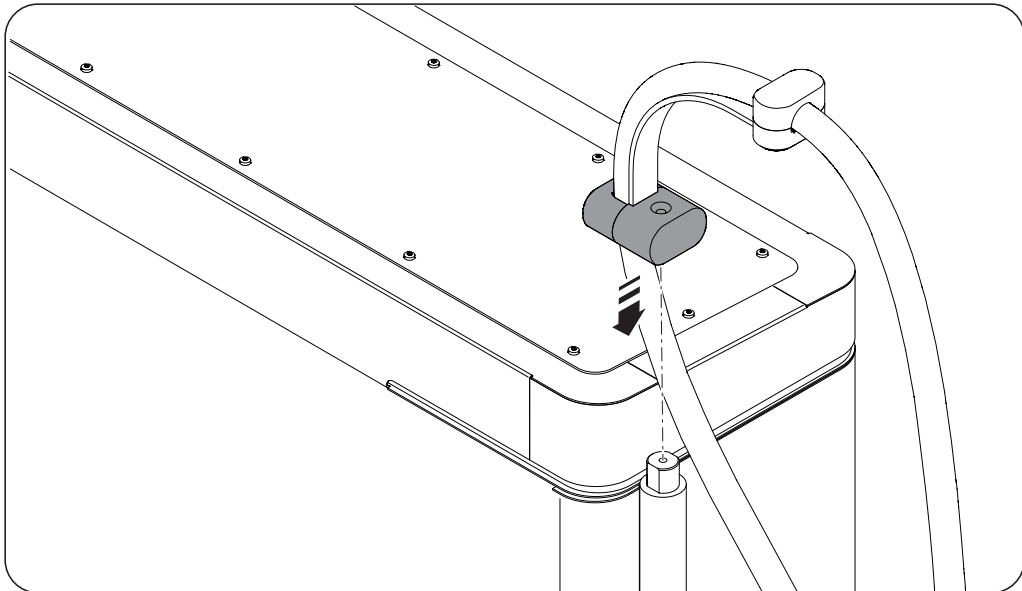
### 4.3. Montaje de las mangueras de carga

Una vez desembalado el equipo, realizar el montaje de las mangueras de carga siguiendo estos pasos:

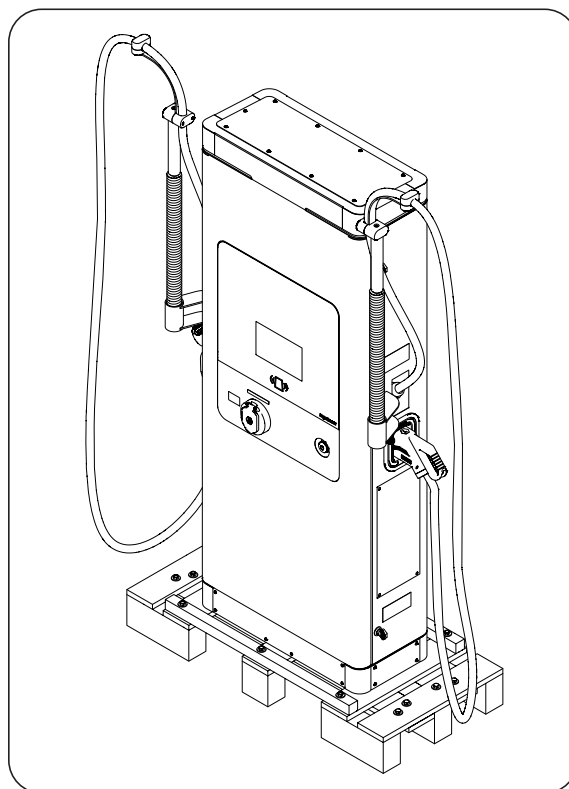
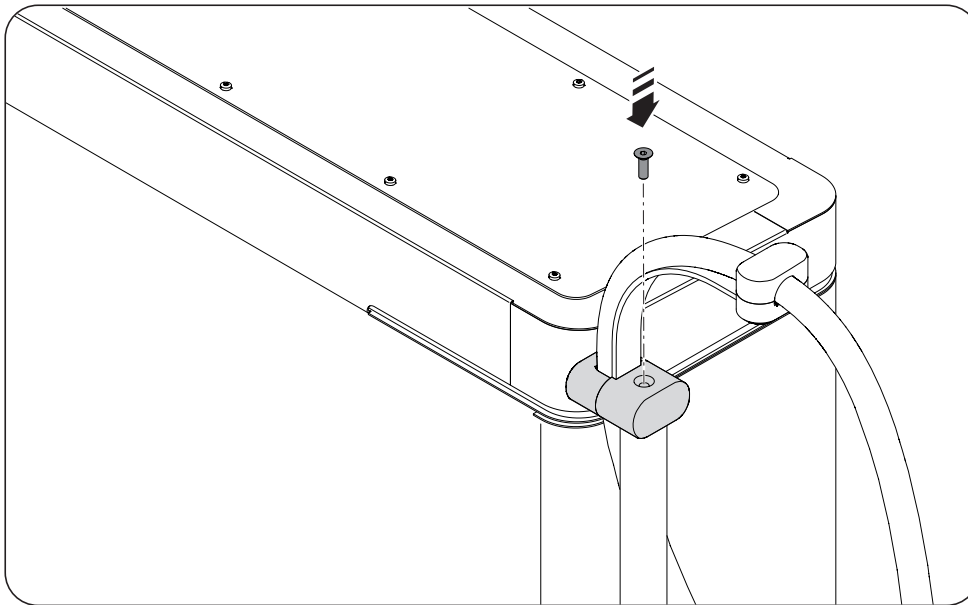
1. Cortar las bridas que sujetan la manguera.



2. Montar el soporte de la manguera de carga.



3. Atornillar el soporte de la manguera con el tornillo de M8 y 25mm.

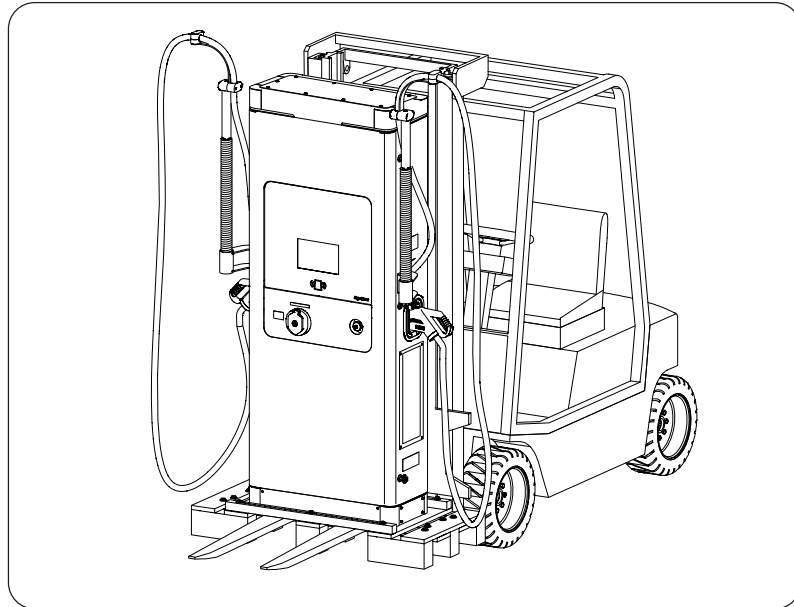


## 4.4. Manipulación del equipo

Las estaciones de carga de la familia RAPID 60 han sido diseñadas para su transporte e instalación mediante transpaleta o carretilla elevadora así como para su manipulación desde la parte superior, permitiendo el izado el equipo.

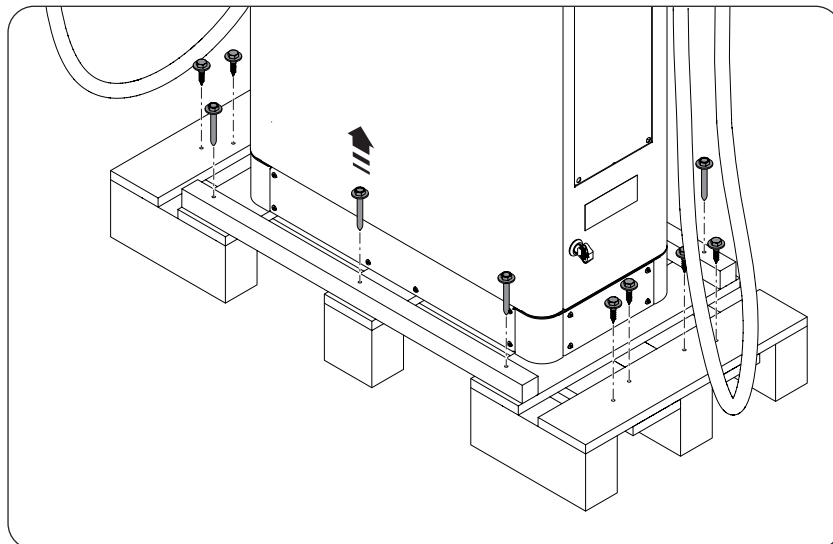
### 4.4.1. Transporte e instalación mediante transpaleta o carretilla elevadora

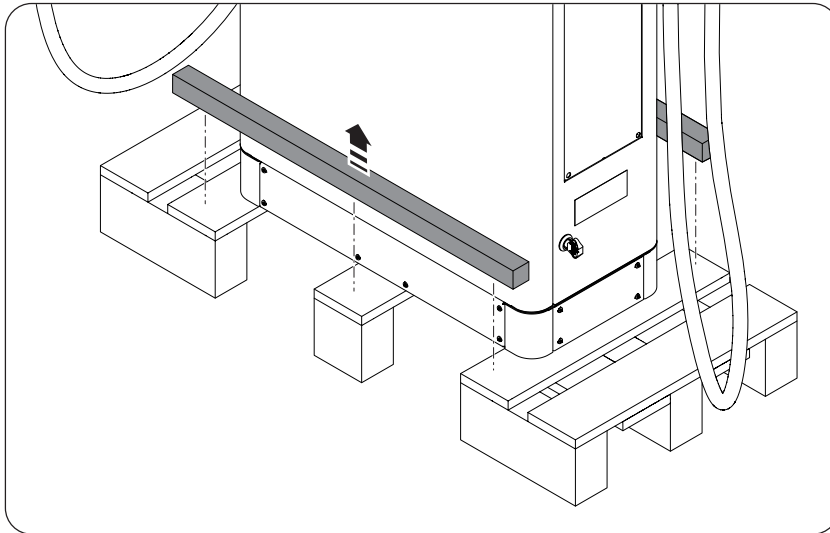
El equipo está diseñado para su transporte mediante transpaleta o carretilla elevadora.



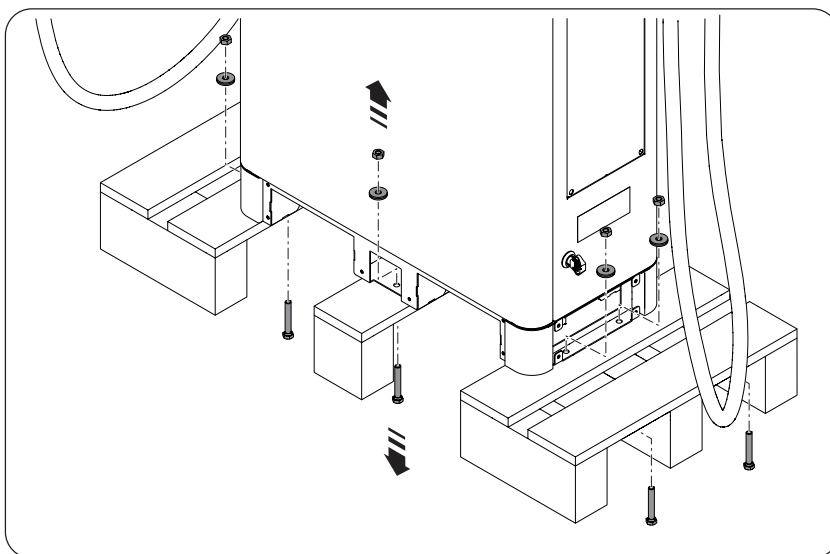
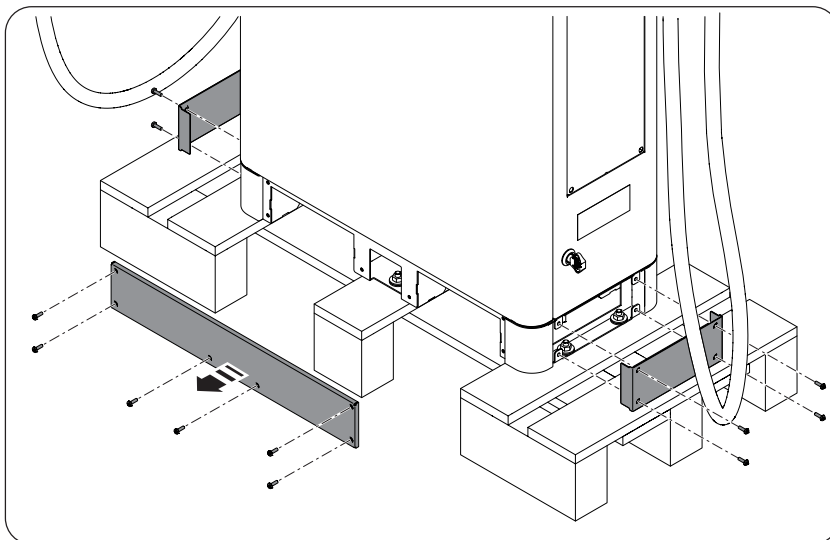
Para la instalación del equipo se deberán observar al menos las siguientes prescripciones.

1. Desmontar los largueros superiores de refuerzo atornillados al pallet y las tapas inferiores del equipo.



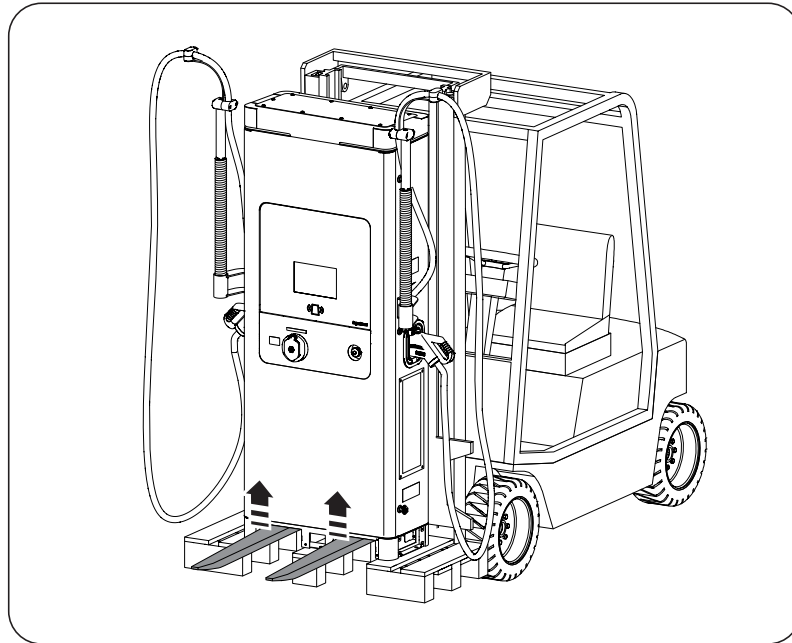


2. Eliminar los tornillos de amarre del equipo al pallet y los tableros inferiores de refuerzo del pallet.

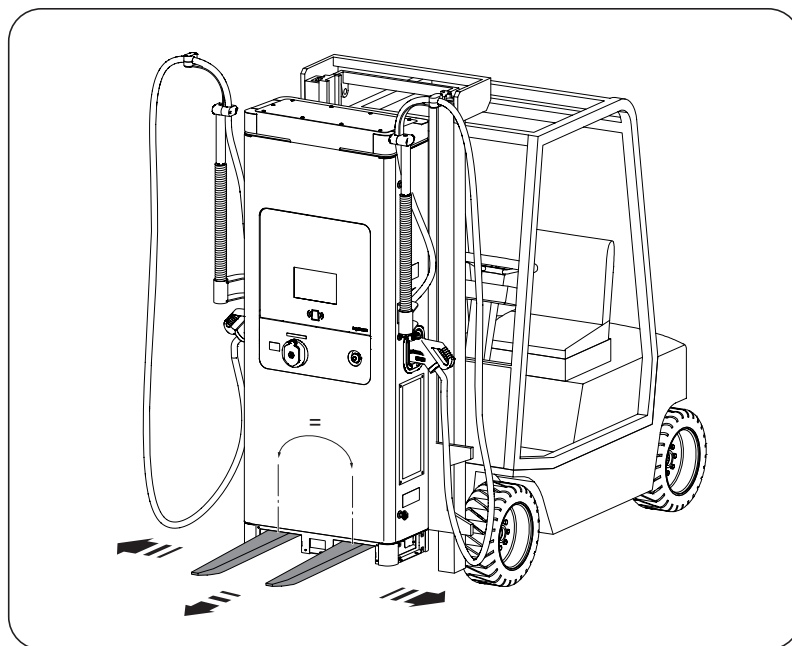




3. Elevar el equipo centrado respecto a las uñas de la transpaleta y quitar el pallet.



4. Mover y posicionar el equipo con la transpaleta o la carretilla elevadora.



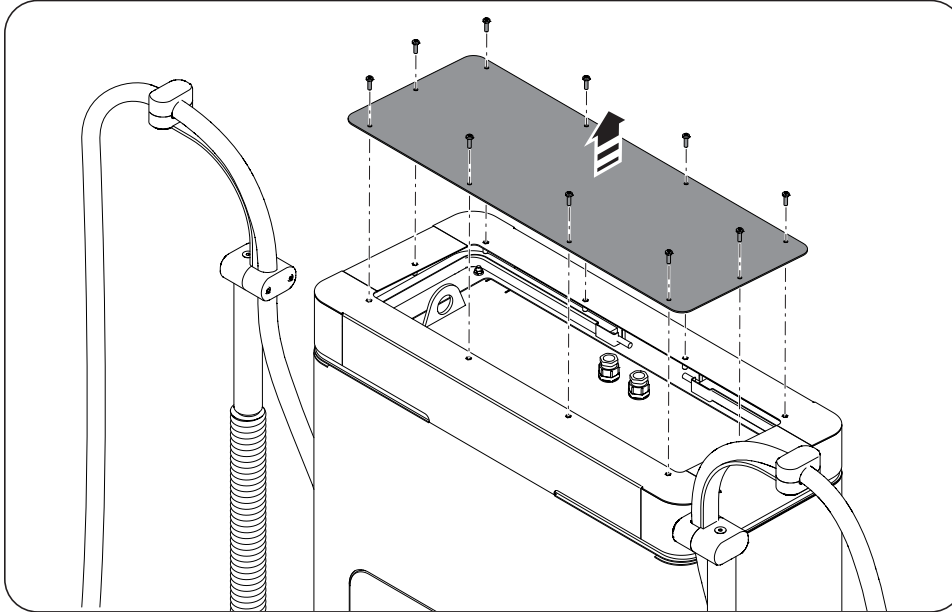
5. Asegurarse que las uñas están perfectamente niveladas para evitar posibles vuelcos del equipo. No transportar el equipo con una inclinación mayor de 18°.
6. En cualquier caso, respetar el manual de utilización de la transpaleta o carretilla elevadora.

## 4.4.2. Izado

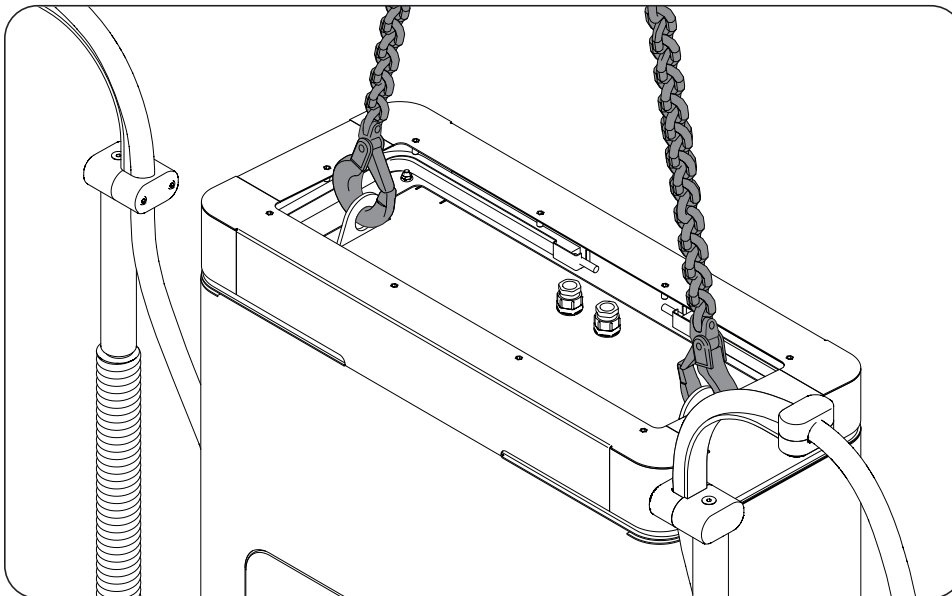
Las estaciones de carga de la familia RAPID han sido diseñadas para su manipulación desde la parte superior.

Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Desmontar la tapa superior soltando los 10 tornillos que la sujetan, dejando a la vista los dos ganchos de elevación.

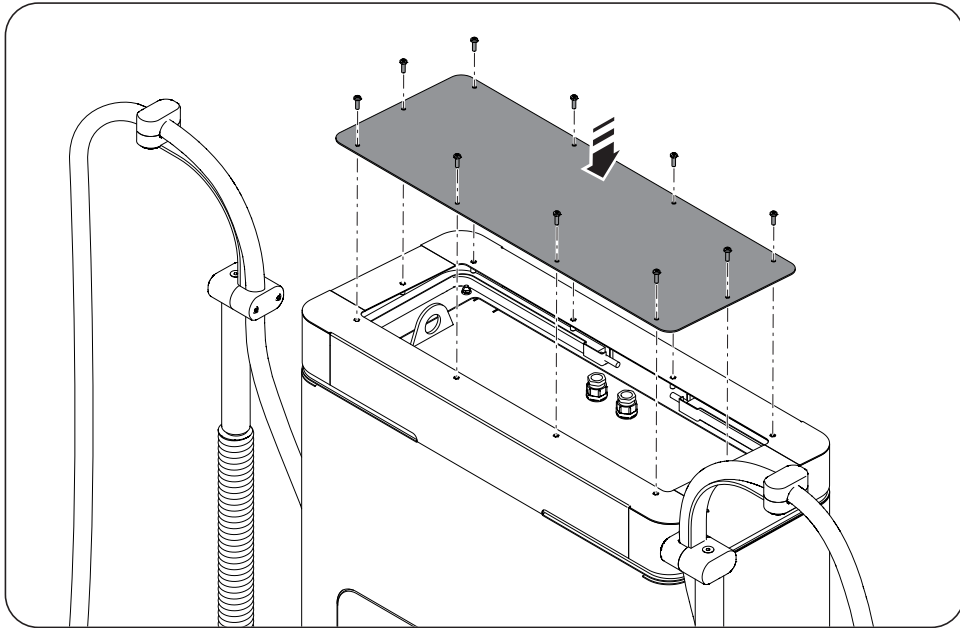


2. Colocar los grilletes en los ganchos de elevación y elevar el equipo.



3. Posicionar el equipo y atornillarlo.

4. Desmontar los grilletes de la parte superior y colocar la tapa asegurándose que queda correctamente apretadas en todos los puntos.

**⚠ 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.

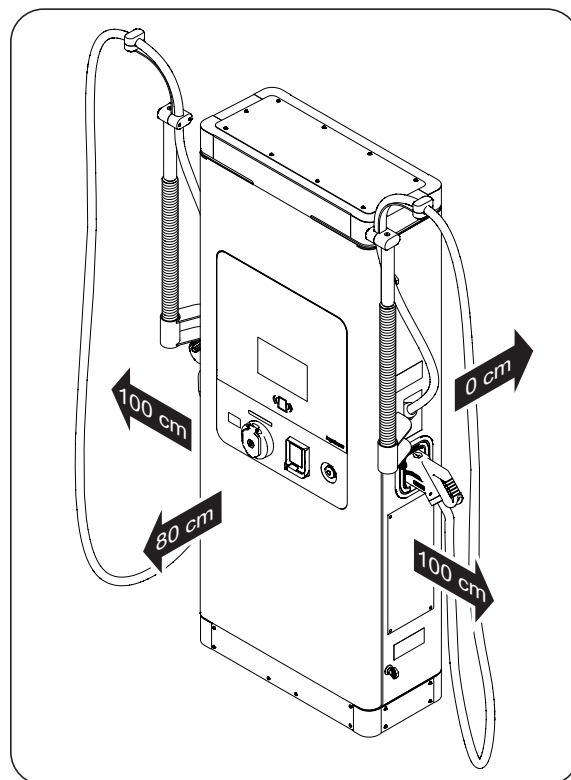
Antes de elevar el equipo realizar una pequeña elevación para comprobar su estabilidad. En caso de carga inclinada descender y realizar un eslingado que asegure una carga estable.

## 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*

## 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 <sup>(1)</sup>
Temperatura mínima del aire circundante	-35°C <sup>(1)</sup>
Temperatura máxima de funcionamiento	55°C <sup>(2)</sup>
Humedad relativa máxima sin condensación	95%
Altitud	2.000m <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Consultar con Ingeteam. Kit de bajas temperaturas.

<sup>(2)</sup> El funcionamiento del equipo a temperaturas superiores a 40°C 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.

<sup>(3)</sup> En altitudes superiores a 2.000m 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 55°C.

### **i** INFO

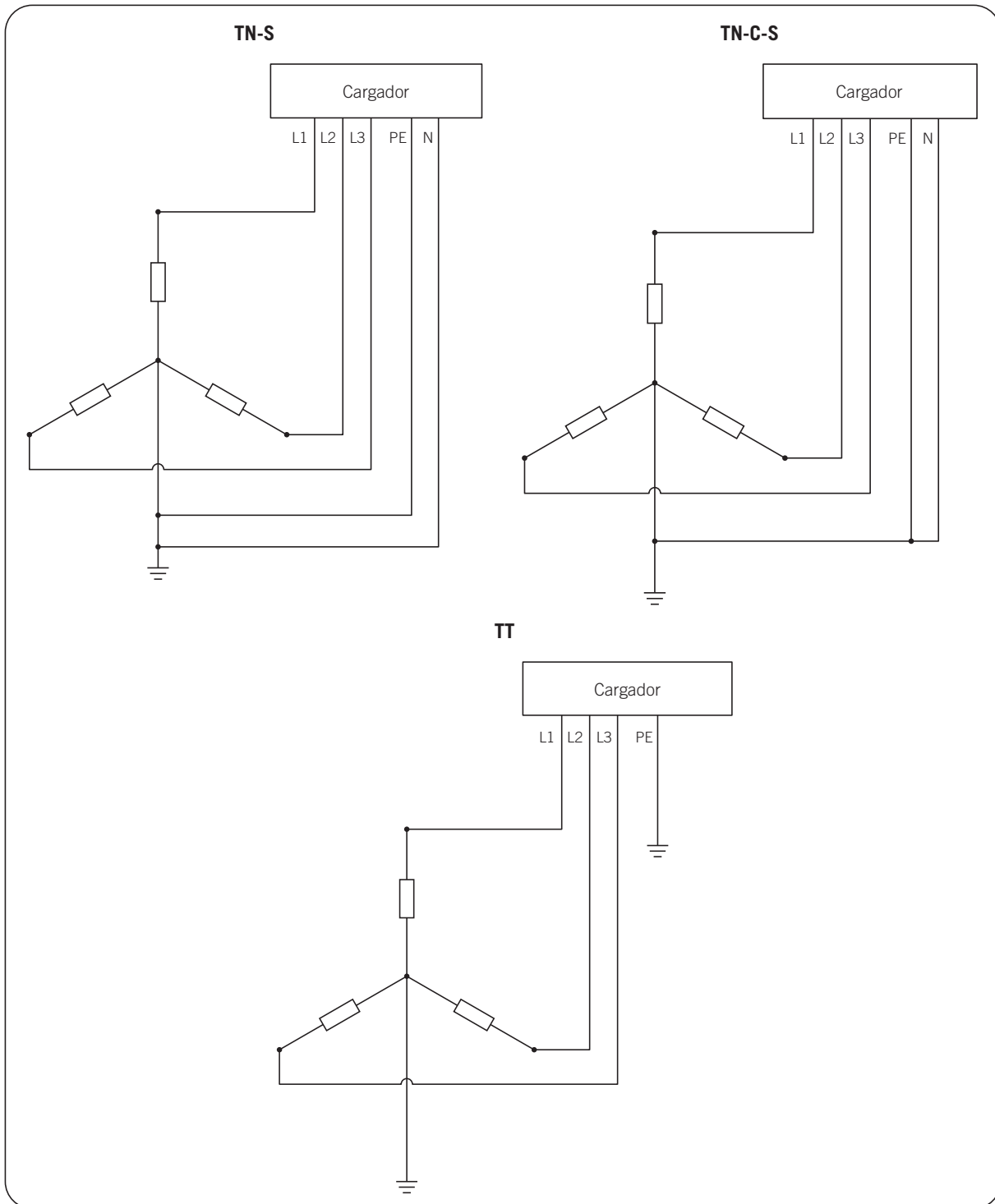
Ingeteam no garantiza el correcto funcionamiento del equipo en caso de no cumplirse las condiciones de funcionamiento para las que ha sido diseñado.

### 5.3. Tipo de red

Estos equipos deben conectarse a una red trifásica en estrella con neutro aterrado. Los sistemas de puestas a tierra admisibles por lo tanto son TT, TN-S y TN-C-S.

No puede conectarse a redes IT, TN-C o redes delta aterradas en una de sus líneas.

Es necesario llevar al equipo las conexiones de la red trifásica (L1, L2, L3 y N) 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 „2.8. *Tabla de características*“).

EN

ES

FR

IT

SV

## 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 „4.2. 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.

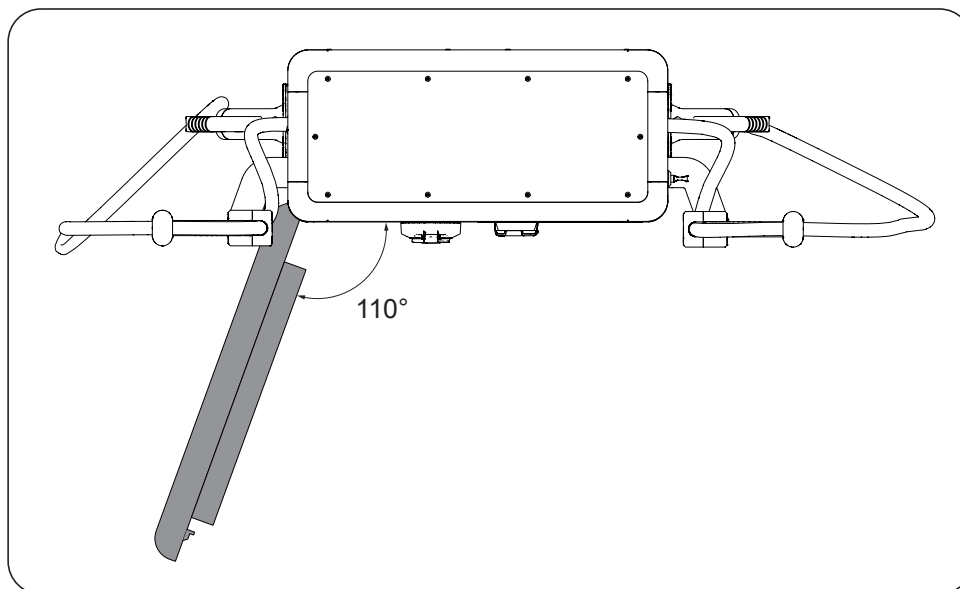
### ⚠ ATENCIÓN

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, satisfaciendo las pautas descritas en el apartado „5.1. Entorno“ para que sea posible abrir las puertas y realizar los trabajos de mantenimiento.



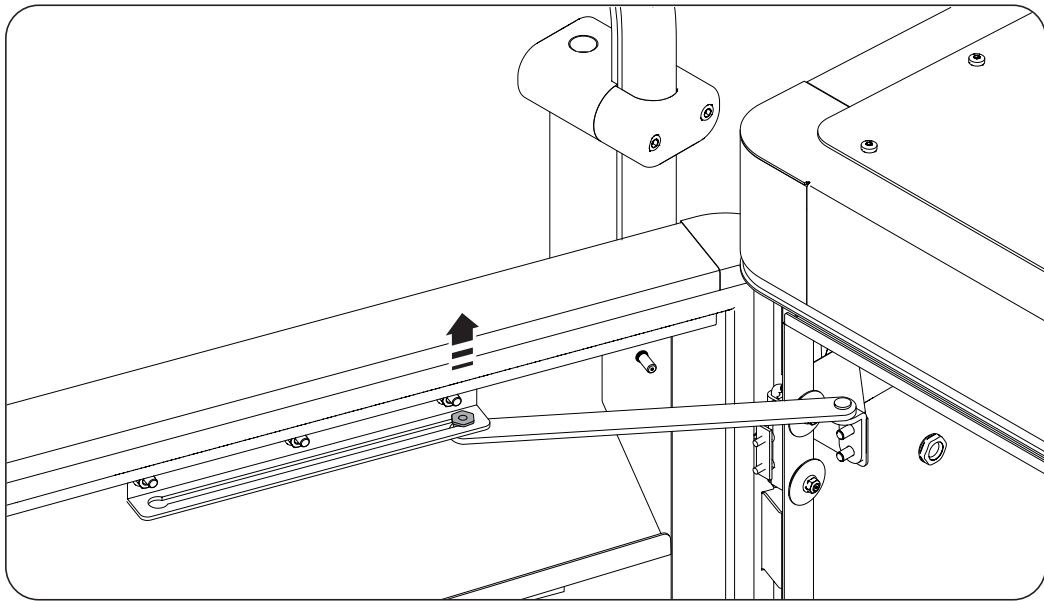
En la imagen se muestra la apertura de la puerta frontal.

El ángulo de apertura de la puerta es de hasta 110°. Sin embargo se permite un ángulo de apertura inferior. De al menos de 90° para los trabajos de mantenimiento.

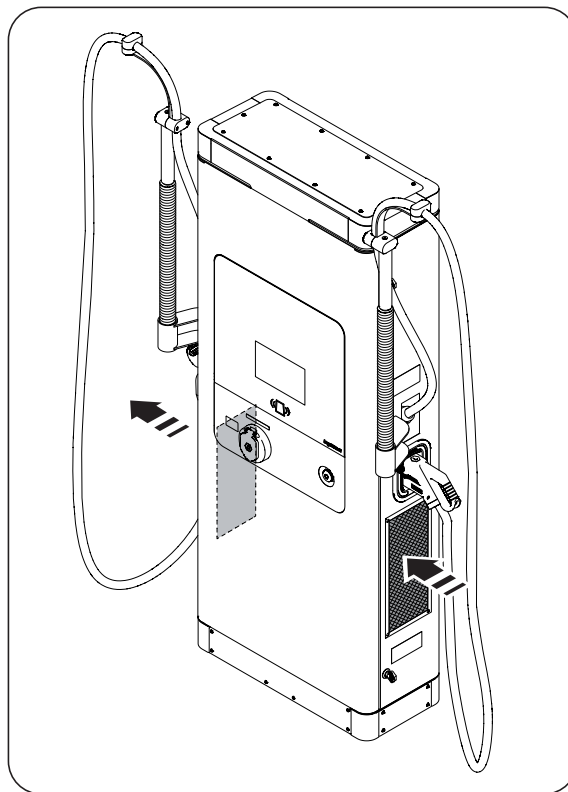
El cargador dispone de un sistema que bloquea la puerta en posición completa de apertura evitando que se cierre involuntariamente mientras se está trabajando en el interior del equipo.



Para cerrar la puerta es necesario levantar el pistón y comenzar a cerrarla, como se indica en la siguiente imagen:

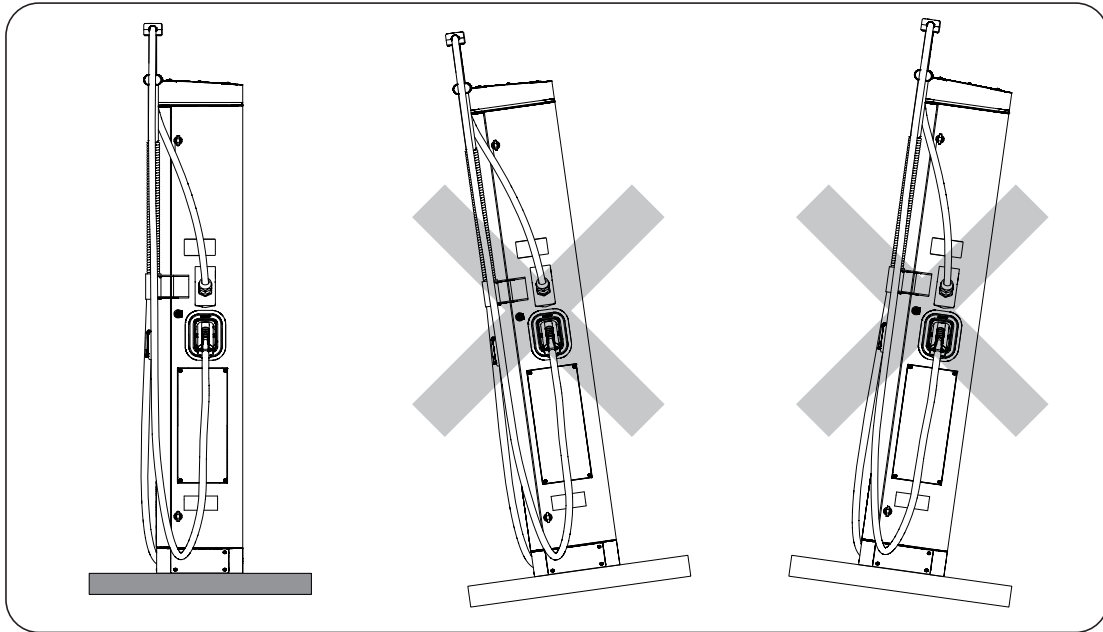


Se tendrá especial cuidado para que no existan elementos exteriores próximos a las entradas y salidas de aire que impidan la correcta refrigeración del equipo.



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

Se deberá reservar una superficie regular y sólida para amarrar el equipo, debiendo quedar éste perfectamente vertical.

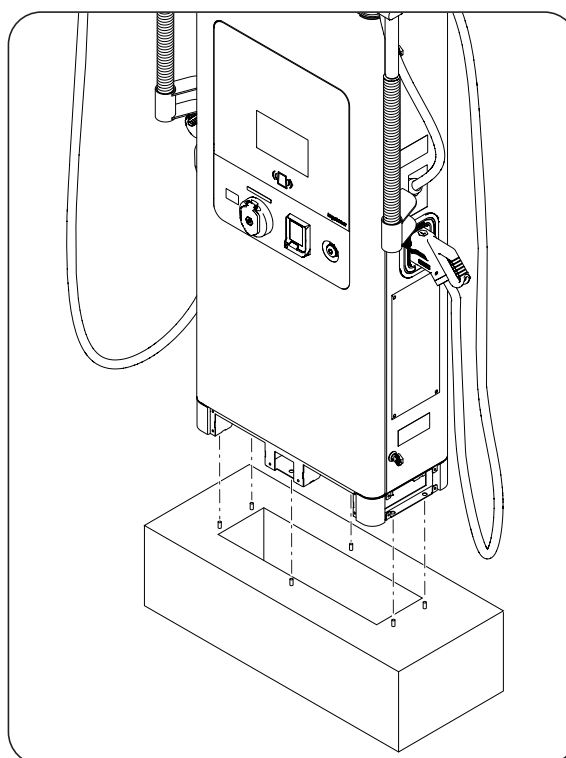
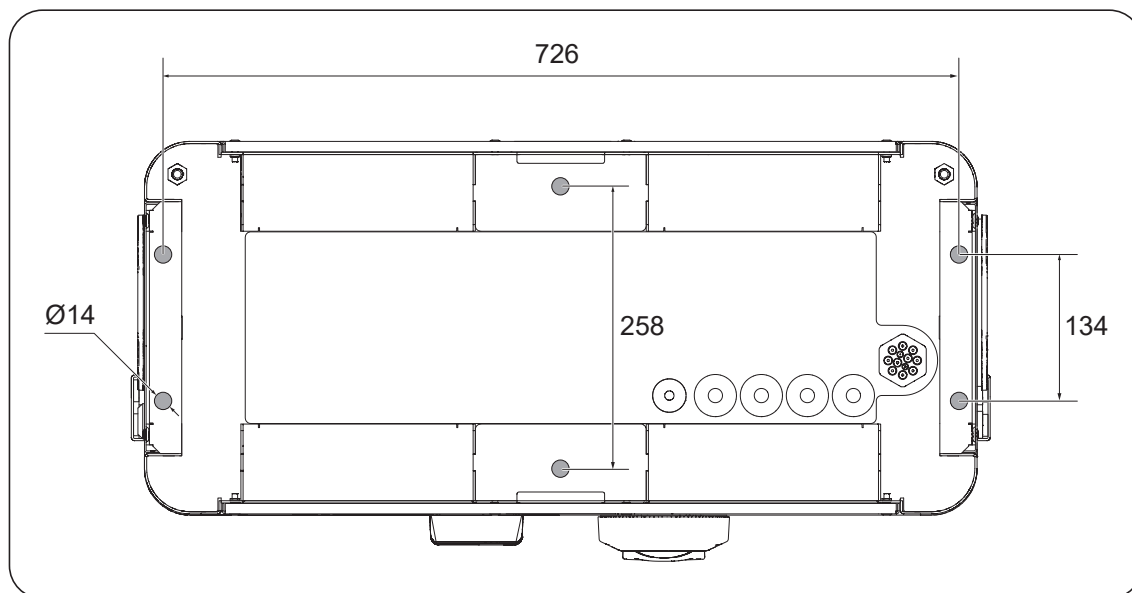


## 6.2. Fijación del equipo

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.

Se pueden usar otros sistemas de anclaje similares.

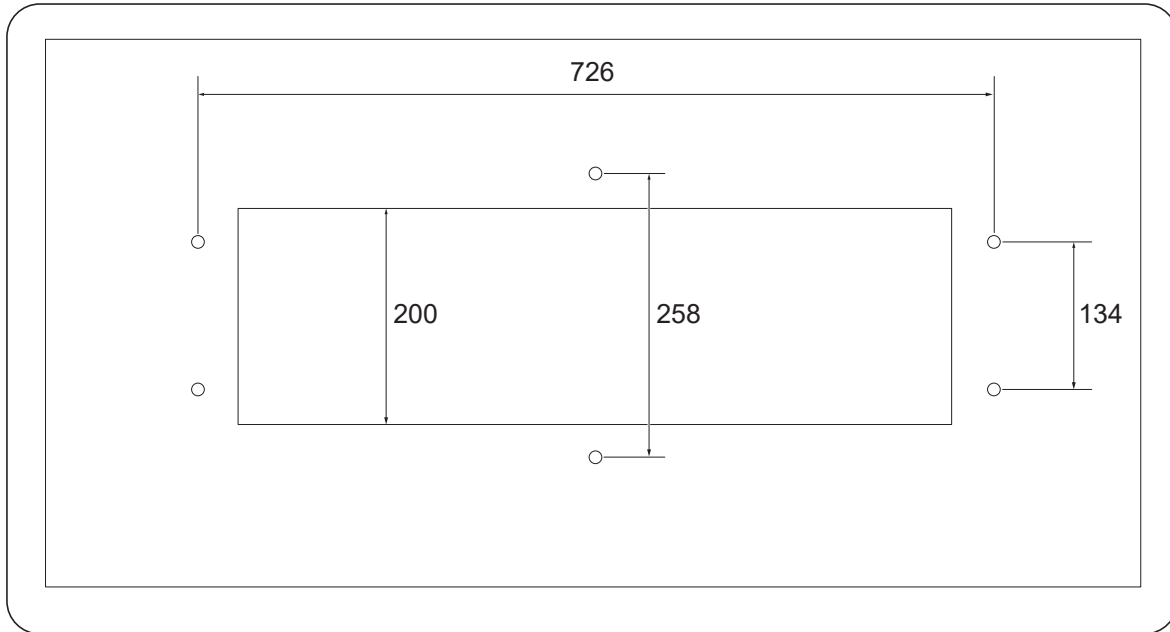
La separación del sistema de sujeción seleccionado debe ajustarse a las medidas que se muestran a continuación en un detalle de la parte inferior del cargador.



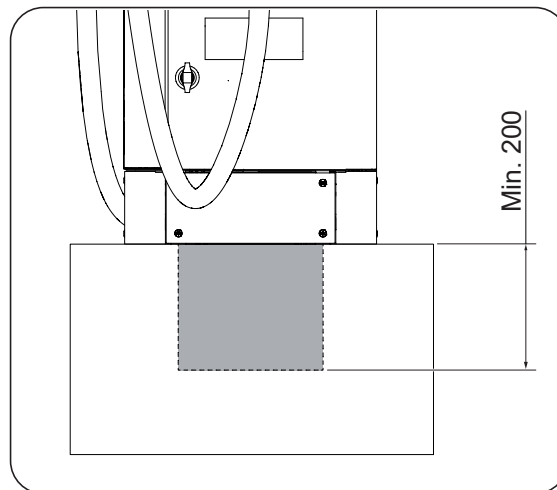
Se deben observar las siguientes prescripciones al elegir el lugar donde se va a atornillar el equipo:

- Distancia mínima del centro del taladro a borde exterior de la zapata de hormigón: 75mm.
- La distancia del centro del taladro a los bordes interiores debe ser de 39mm.

- 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.
- Las dimensiones de la arqueta de la zapata son las que se muestran en la siguiente imagen.

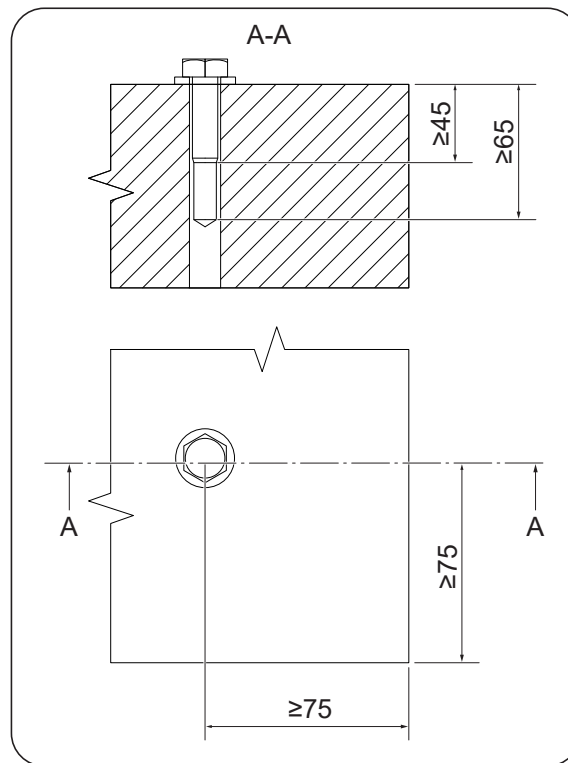


- Profundidad de la arqueta de la zapata mínimo 200mm. Esto permite el giro de un cable estándar de 240mm<sup>2</sup> con radio de giro 135mm (Ejemplo EXZHELLENT XXI 1000V RZ1-K (AS) 0.6-1kV).



- En caso de que el radio de curvatura del cable seleccionado sea superior al radio de curvatura de 135mm, la profundidad de la arqueta deberá ser mayor.
- La profundidad mínima del sistema de anclaje debe introducirse un mínimo de 45mm 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.



## 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 EVC Training.

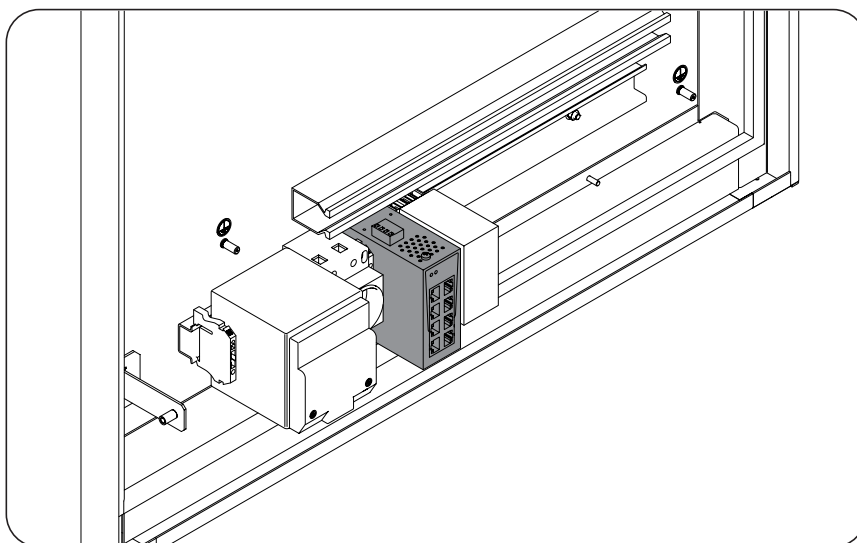
<https://www.ingeteamevctraining.com/>

### 7.3. Kit interconexión de comunicaciones externas

Este kit consiste en un switch de 8 puertos que permite la interconexión de hasta 8 puntos de recarga Ingeteam en una instalación.

#### 7.3.1. Instalación mecánica

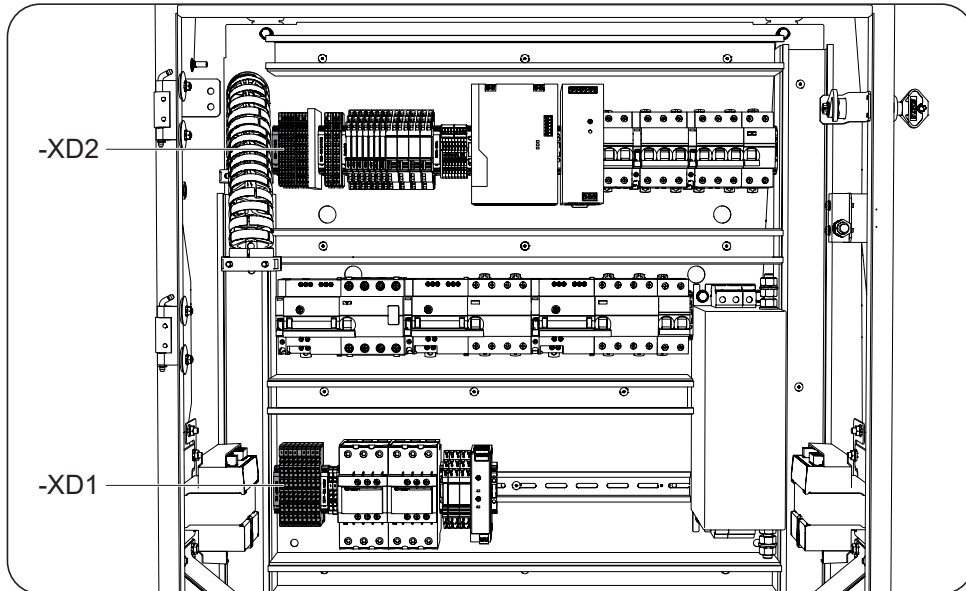
El switch Ethernet debe instalarse en el carril DIN situado en la parte inferior de la puerta en la posición que se muestra en la figura.



### 7.3.2. Conexión eléctrica

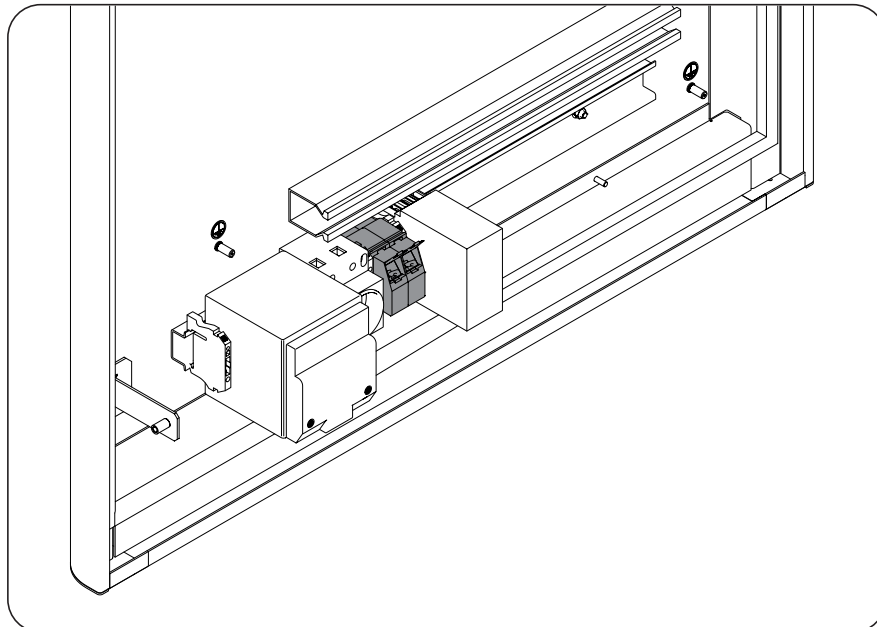
Alimentación del switch:

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 5+1 y 1-:4.

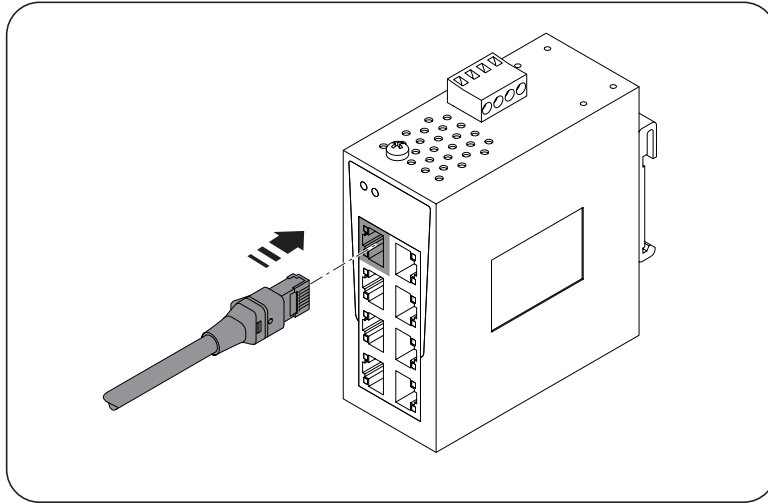


Comunicaciones del terminal:

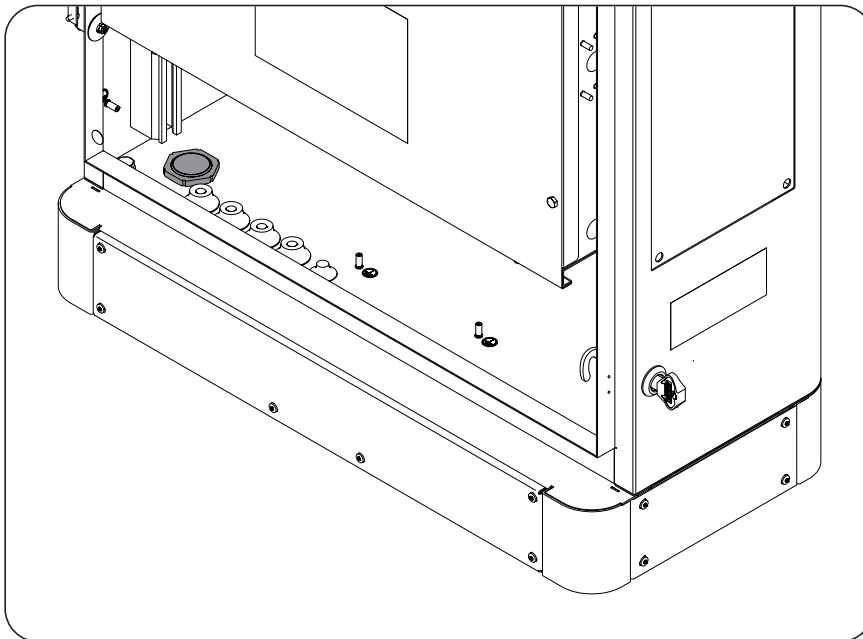
1. Desconectar uno de los cables Ethernet de la borna de conexión que se muestra en la siguiente figura.



2. Conectar dicho extremo del cable Ethernet en el puerto número 1 del switch.



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.



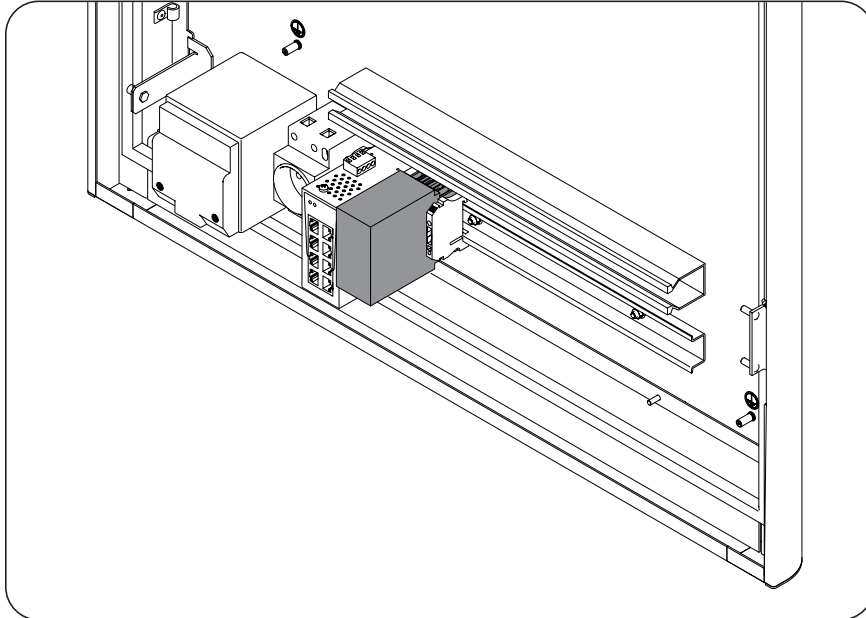


## 7.4. Detector de vehículo eléctrico

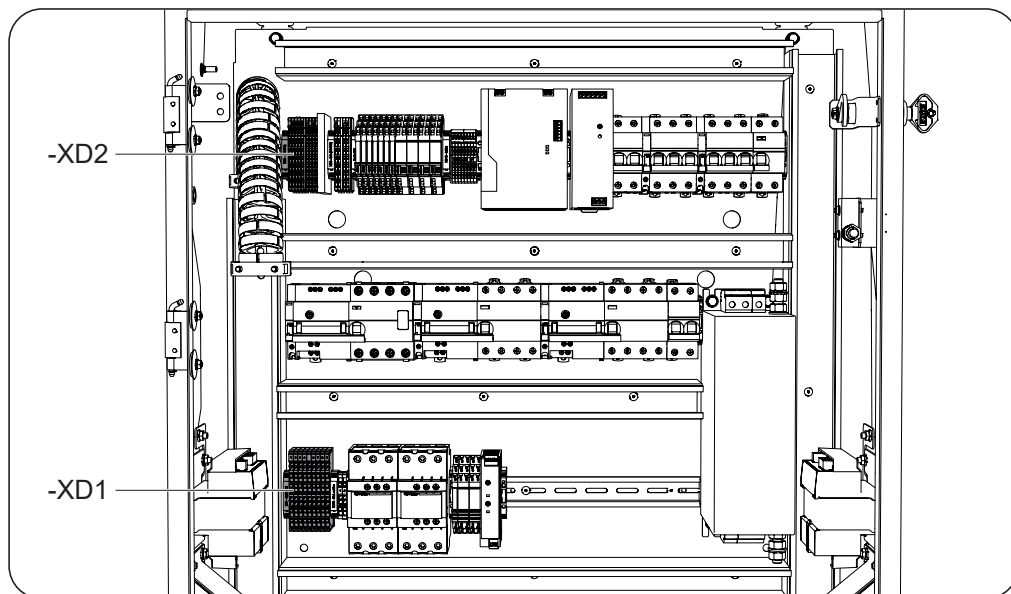
### **⚠ ATENCIÓN**

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.

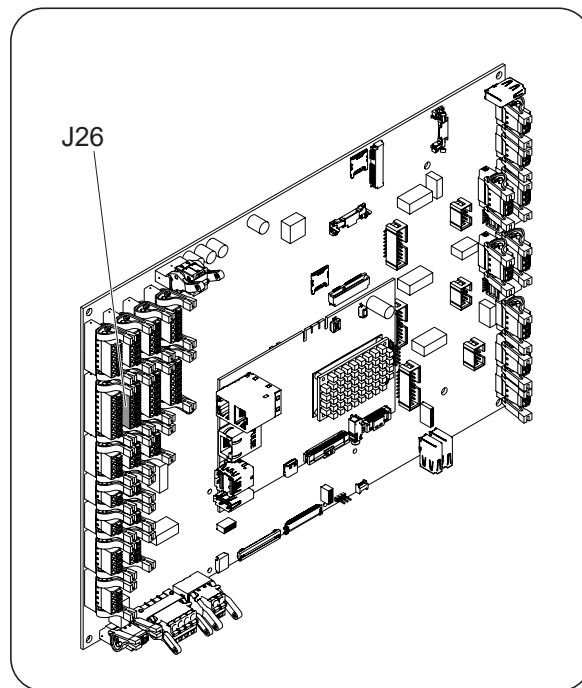
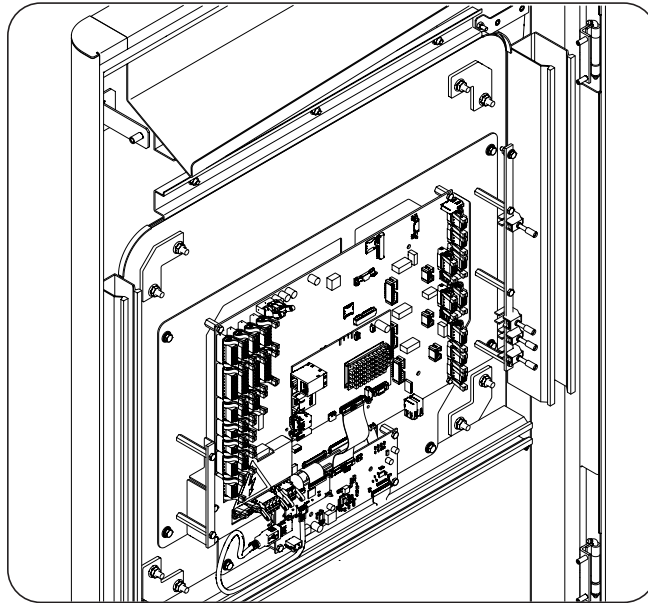
1. Se coloca el detector de vehículo eléctrico en la posición que se muestra en la imagen.



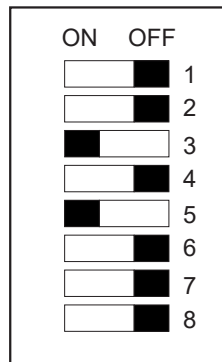
2. Se procede a la conexión eléctrica del detector con el kit de cableado incluido en este kit. Cada cable tiene serigrafiado el punto de origen y el punto de destino. De manera que es fácil llegar a conectar cada uno de ellos. Se deberán rutar todos los cables por las canaletas instaladas al efecto.
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

- Seguir las indicaciones del fabricante del detector para la conexión de las espiras de detección del vehículo.

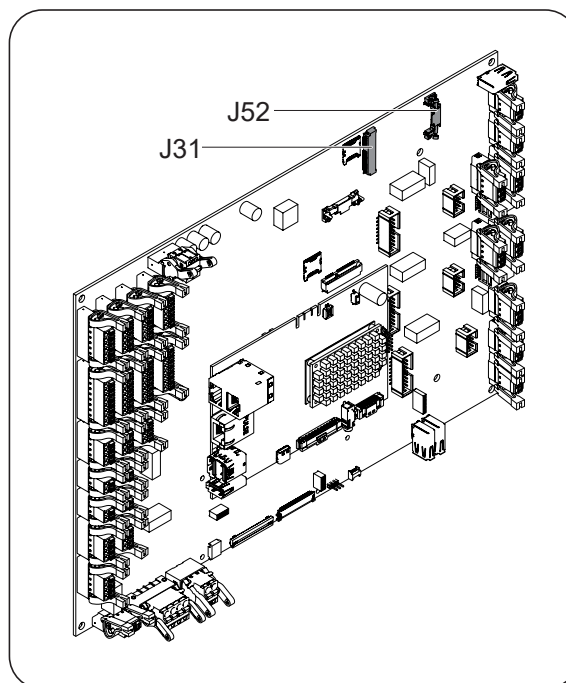
## 7.5. Kit de comunicaciones 4G

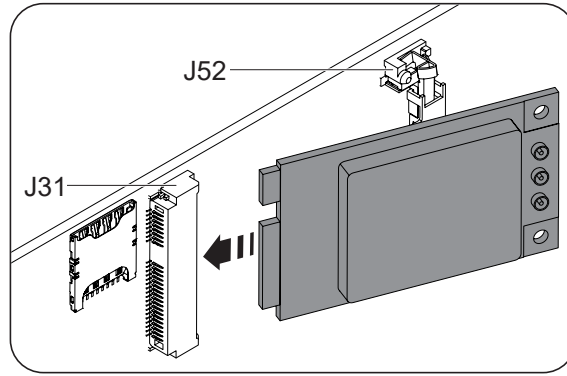
### **⚠ ATENCIÓN**

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.

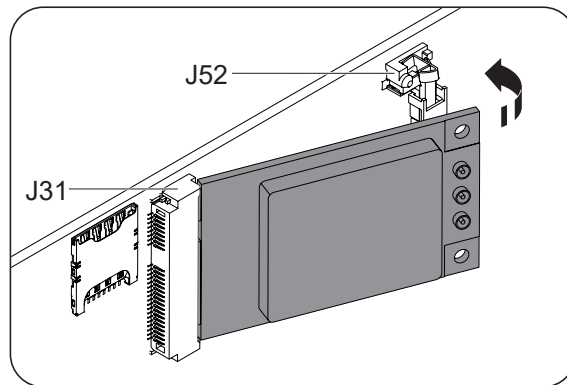
Para disponer de comunicación 4G en la estación de recarga seguir el siguiente proceso de conexión.

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

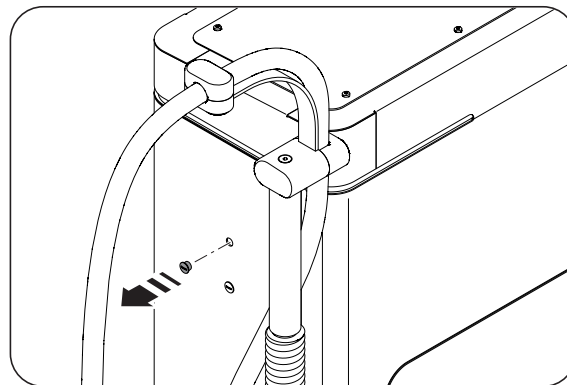




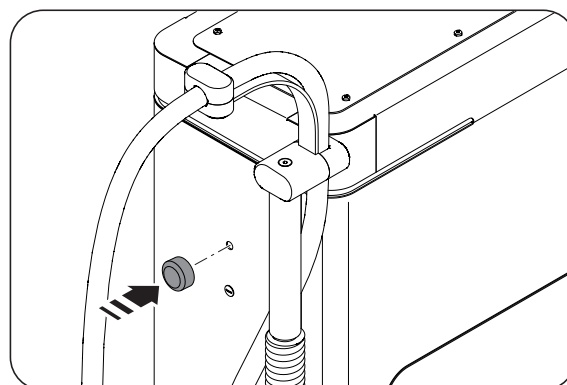
2. A continuación, se baja el otro extremo de la tarjeta hasta bloquearla en el puerto J52.



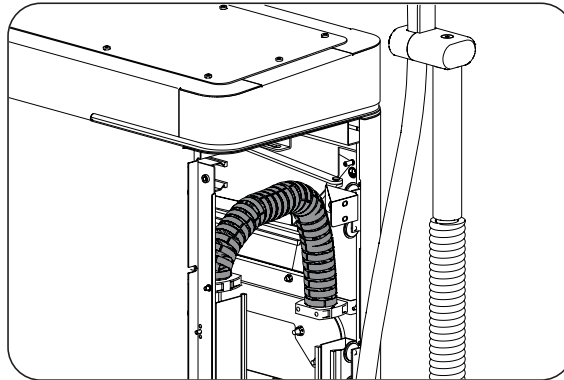
3. En el lateral izquierdo de la estación, eliminar el material resaltado en gris en la siguiente figura.



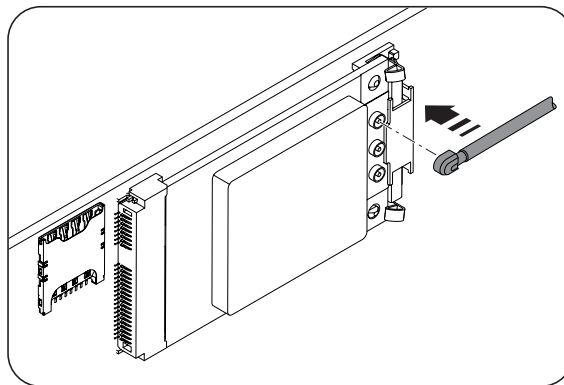
4. Instalar la antena 4G.



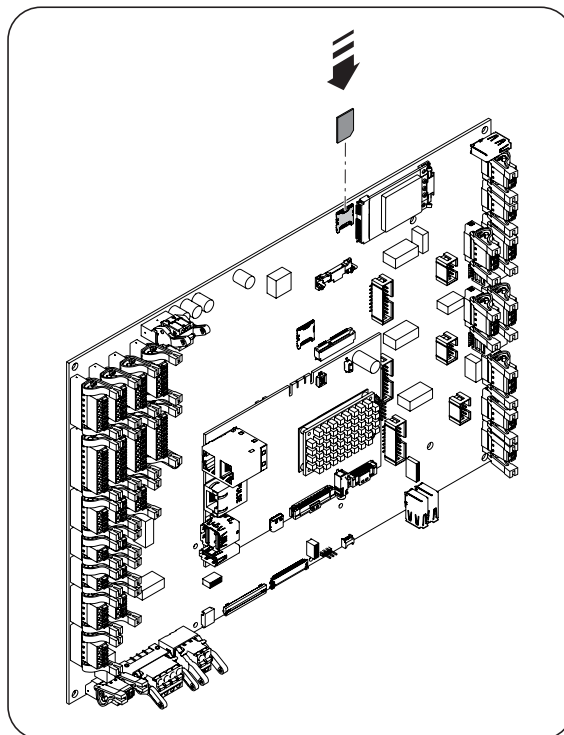
5. Pasar el cable de la antena por la canalización de cables que se muestra en la siguiente figura.



6. 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".



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



## 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 „*Condiciones importantes de seguridad*“ y las siguientes indicaciones antes de operar en el equipo.

### 8.1. Indicaciones de seguridad para la conexión de AC

**⚠ PELIGRO**

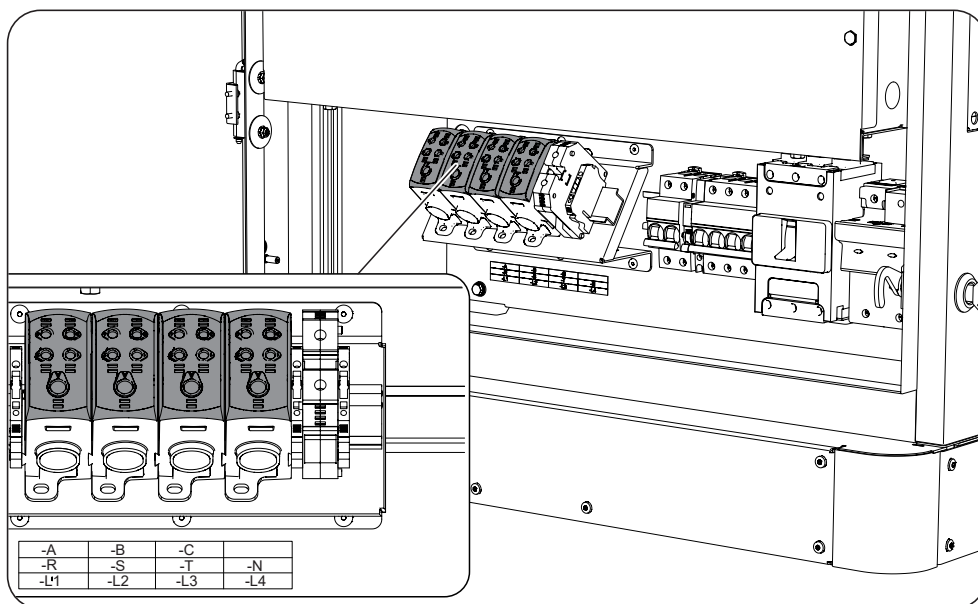
Asegurar la ausencia de tensión en el equipo antes de iniciar la conexión AC.

**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 las bornas de conexión correspondientes.

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



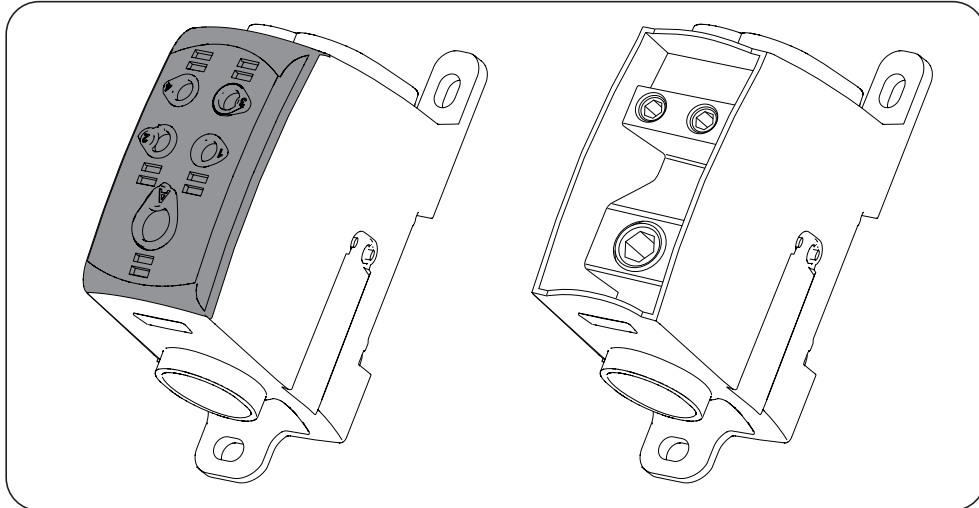


Imagen protección IP2X de la acometida

## 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 de 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.

### **⚠ ATENCIÓN**

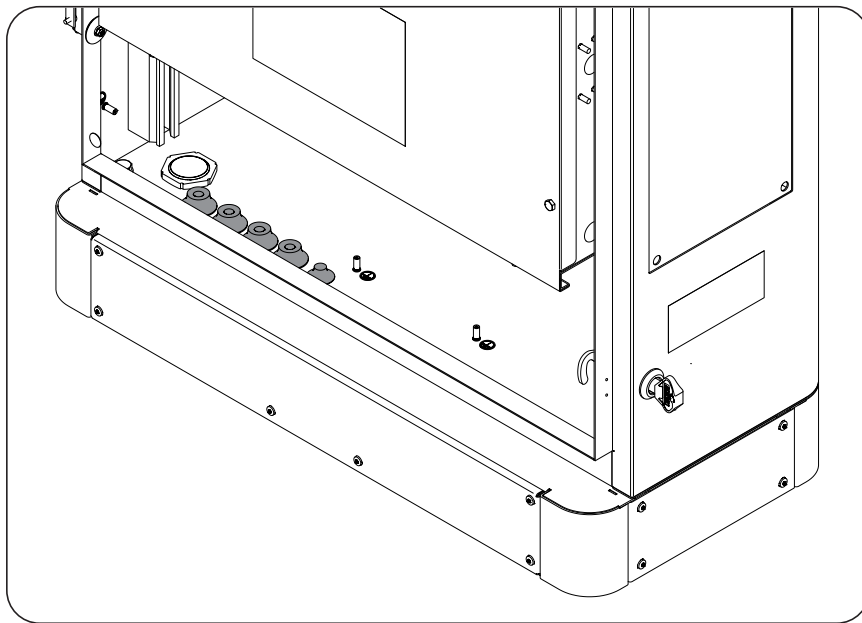
En caso de utilizar cables de aluminio el instalador deberá proveer los medios para evitar el efecto del par galvánico (terminales bipolares, interfaces bimetálicas, etc.)

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

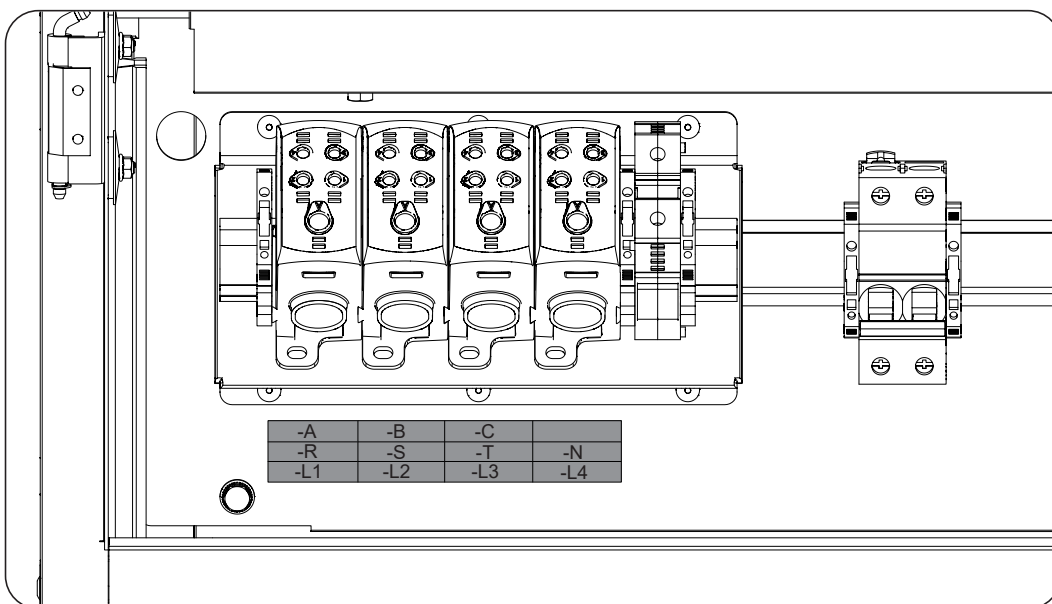
La conexión admite una sección de cable entre 35mm<sup>2</sup> y 95mm<sup>2</sup> y entre 25mm<sup>2</sup> y 70mm<sup>2</sup> para la conexión a tierra. El rango de diámetros admisibles para los cables de entrada es de entre 15 y 20mm. Se recomienda pasar el cable por el prensaestopas antes de engastar 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.

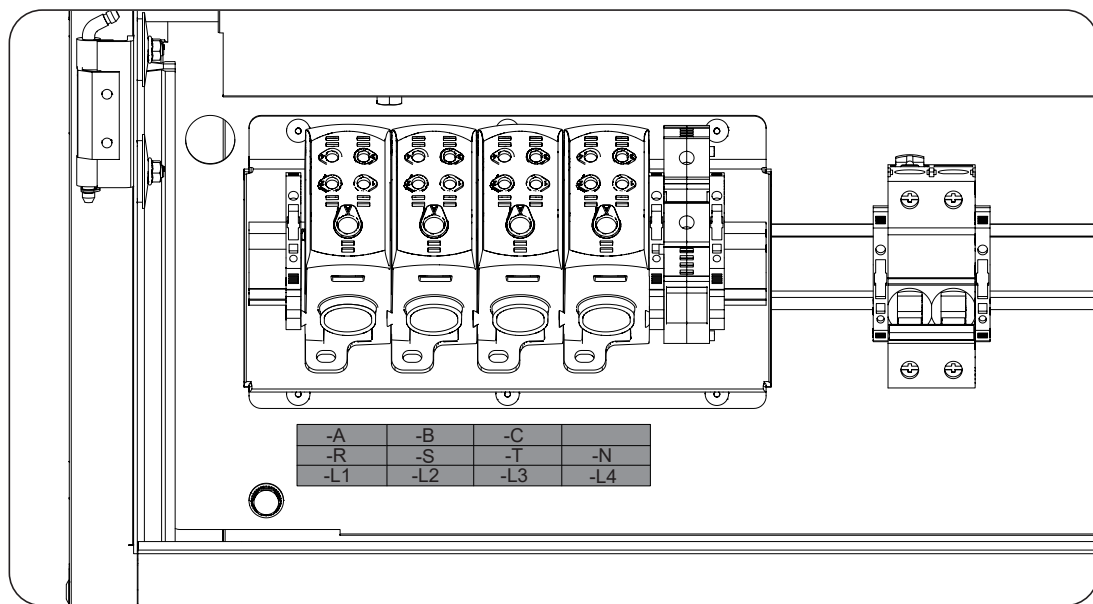


2. Conectar las tres fases, el neutro y tierra al bornero, respetando las polaridades. Los puntos de conexión están identificados con varias clasificaciones, acorde con los sistemas de los diferentes países. Seguir el sistema de instalación del país correspondiente.





El par de apriete de los puntos de conexión de las fases y el neutro es de 14Nm, y el de la conexión de tierra de 6Nm.



EN  
**ES**  
 FR  
 IT  
 SV

## 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.

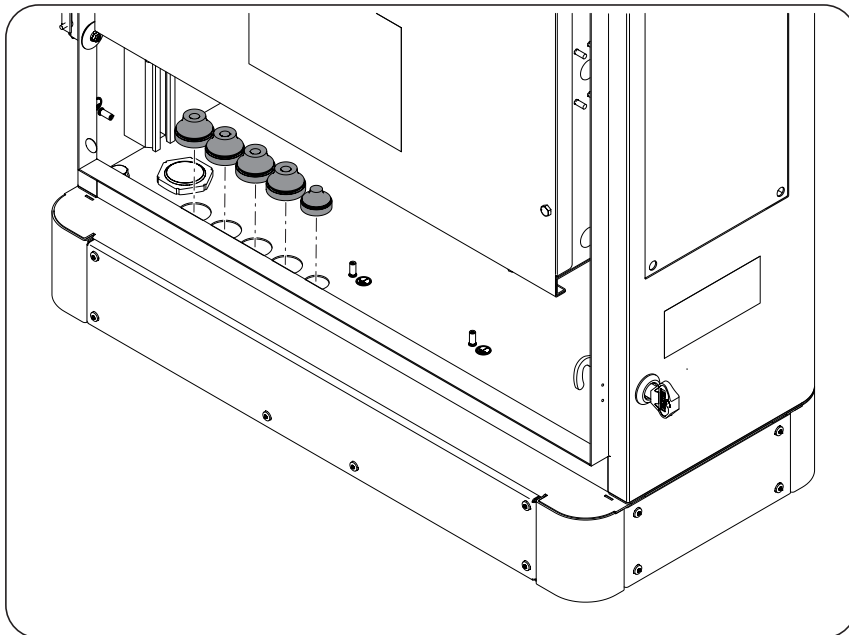
##### Revisión de la fijación del equipo

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.



## 10. 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.

### 10.1. 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.

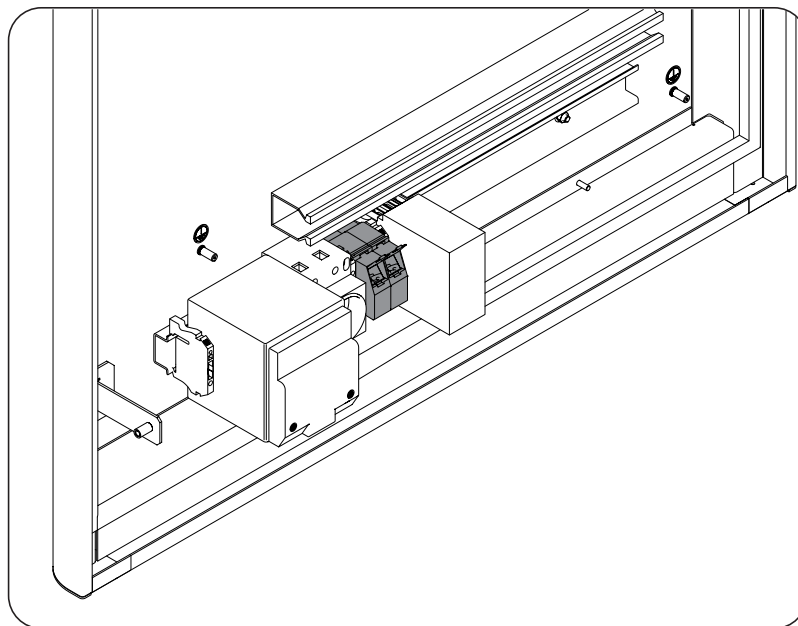
#### 10.1.1. Conexión local a través de Ethernet

##### **⚠ 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 uno de los conectores Ethernet disponibles en la parte inferior del cargador.



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.

## 10.2. 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.

## 11. 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.

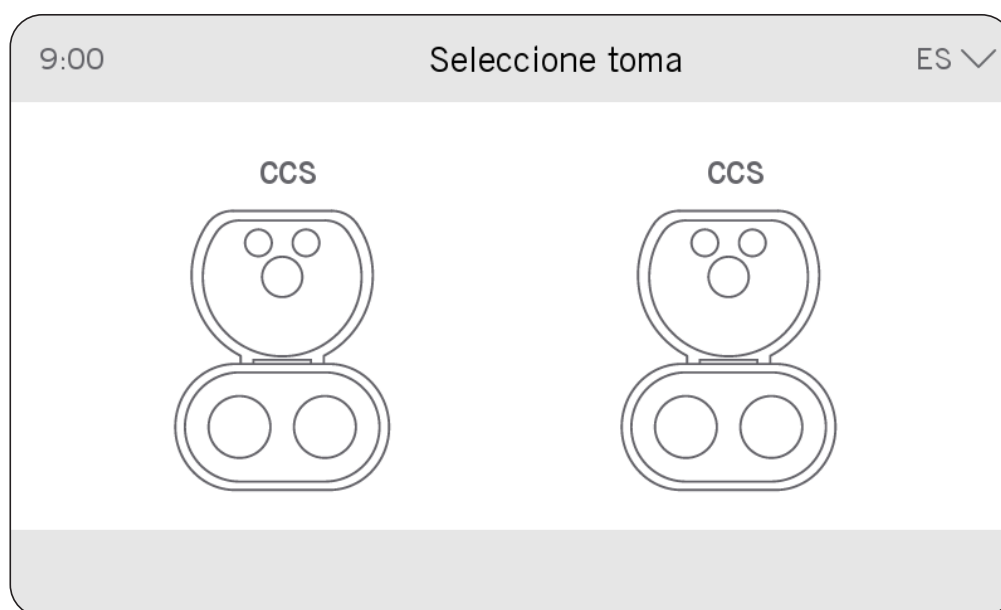
### 11.1. Indicación de estados

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
Disponible	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

### 11.2. Interfaz de uso

La pantalla muestra las tomas disponibles para seleccionar la carga.



La interfaz guiará el proceso de carga del usuario.

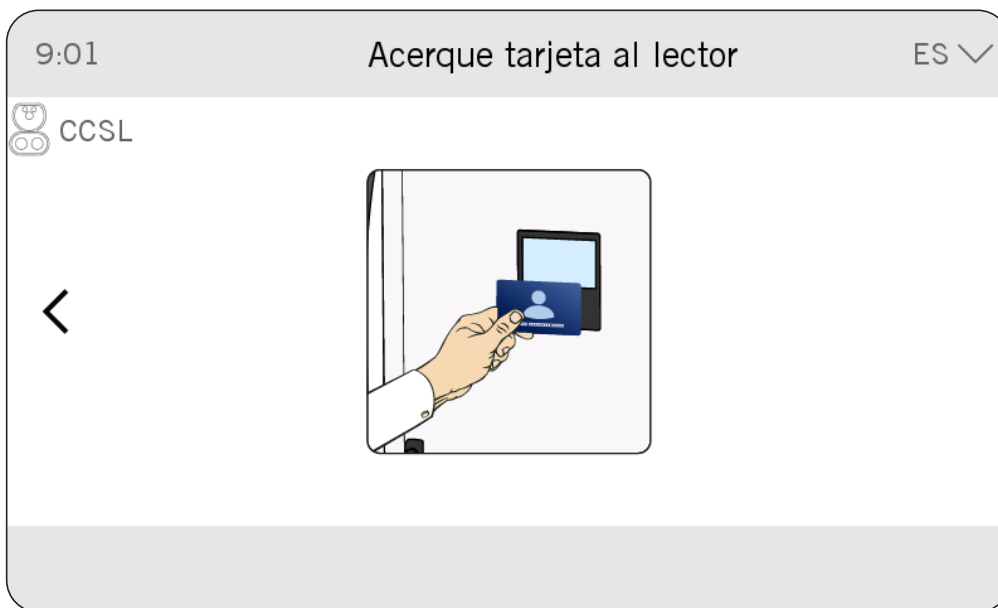
## 11.3. Proceso de carga

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.

### 11.3.1. Proceso de carga con autenticación

#### Inicio del proceso de carga

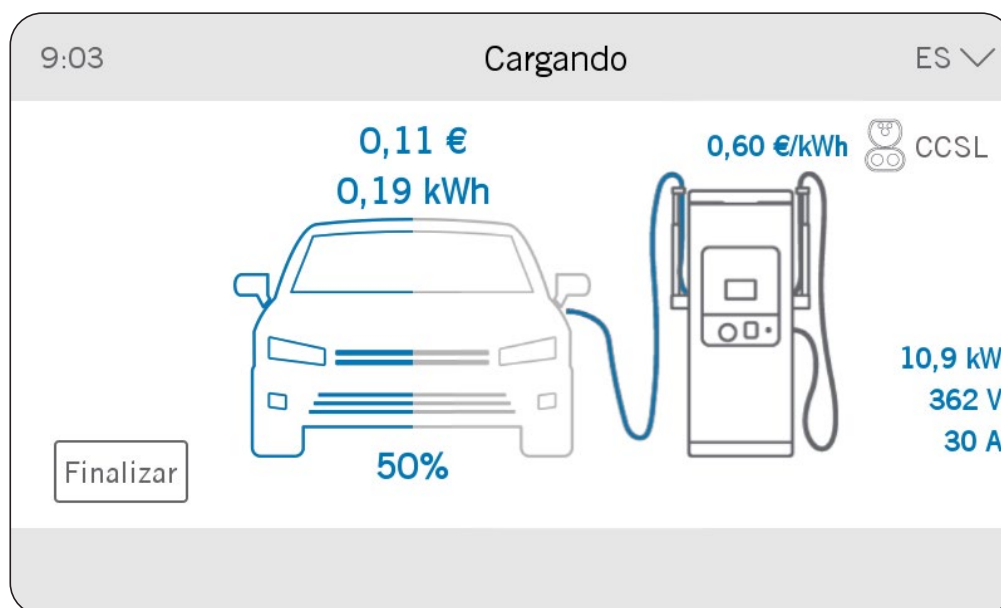
1. Comprobar que la estación se encuentra en estado espera vehículo con la iluminación en verde.
2. En caso de disponer de tarjeta de identificación, aproximar la tarjeta al lector de tarjetas situado en la zona inferior al display. Si la lectura es correcta la estación pasa al estado espera carga. En 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.

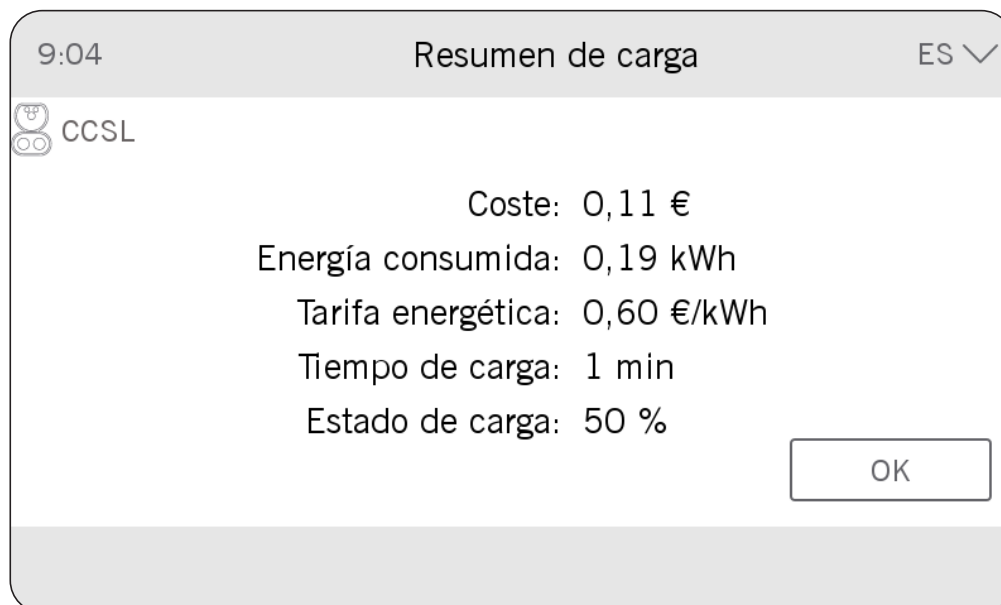


- La carga se inicia. La iluminación permanece en azul, siendo fija si hay consumo y parpadeando si no lo hay.



#### Fin del proceso de carga

- 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.



- Desconectar el vehículo.
- El proceso de carga se detiene.

## 11.3.2. 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.

## 11.4. Descarga del recibo (Equipos certificados Eichrecht)

Los operadores de los puntos de recarga permitirán la descarga de los recibos almacenados en su sistema. Para más información, contactar con el operador del punto de recarga.

Puede haber pequeñas diferencias entre el dato de energía que muestra la pantalla del vatímetro, visible desde el exterior del punto de recarga, y el dato de energía registrado en el recibo. Estas diferencias se deben a que, en la pantalla, el valor de energía acumulada que se muestra tiene dos decimales de precisión (10Wh), y el valor que se comunica para la facturación tiene una precisión de 1Wh.



## 12. 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

IT

SV

## 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. Comprobar el buen estado de las mangueras y que los muelles se doblan 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.

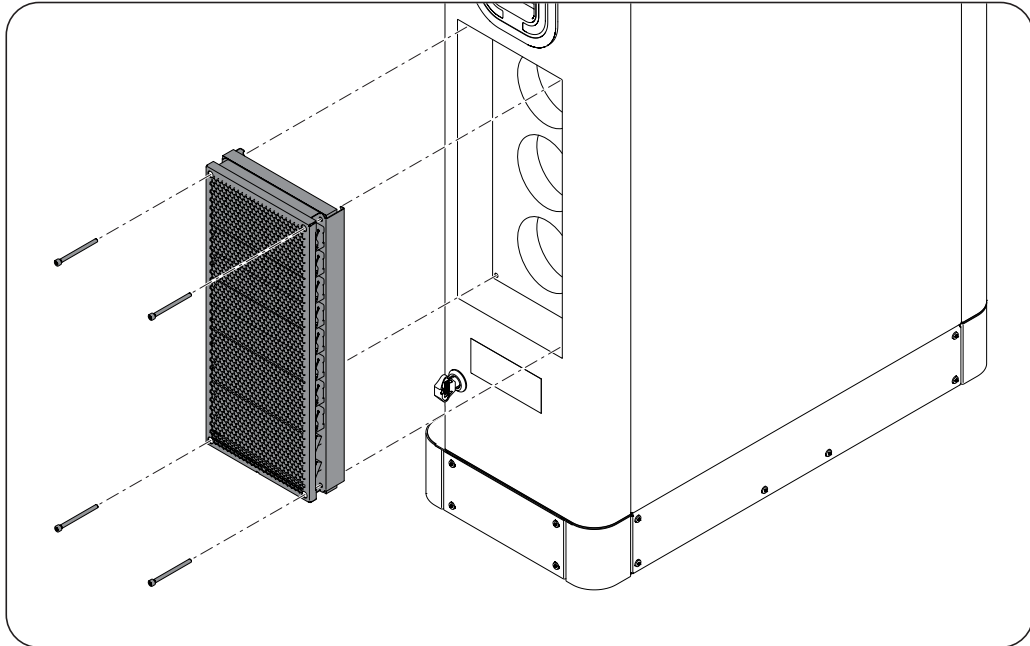
### 13.4. Estado de los cables y terminales

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.



*Tomas de aire*

Existen filtros en todas las tomas de aire (tanto entradas como salidas). Estas tomas se encuentran ubicadas en ambos laterales del cargador.

## 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.

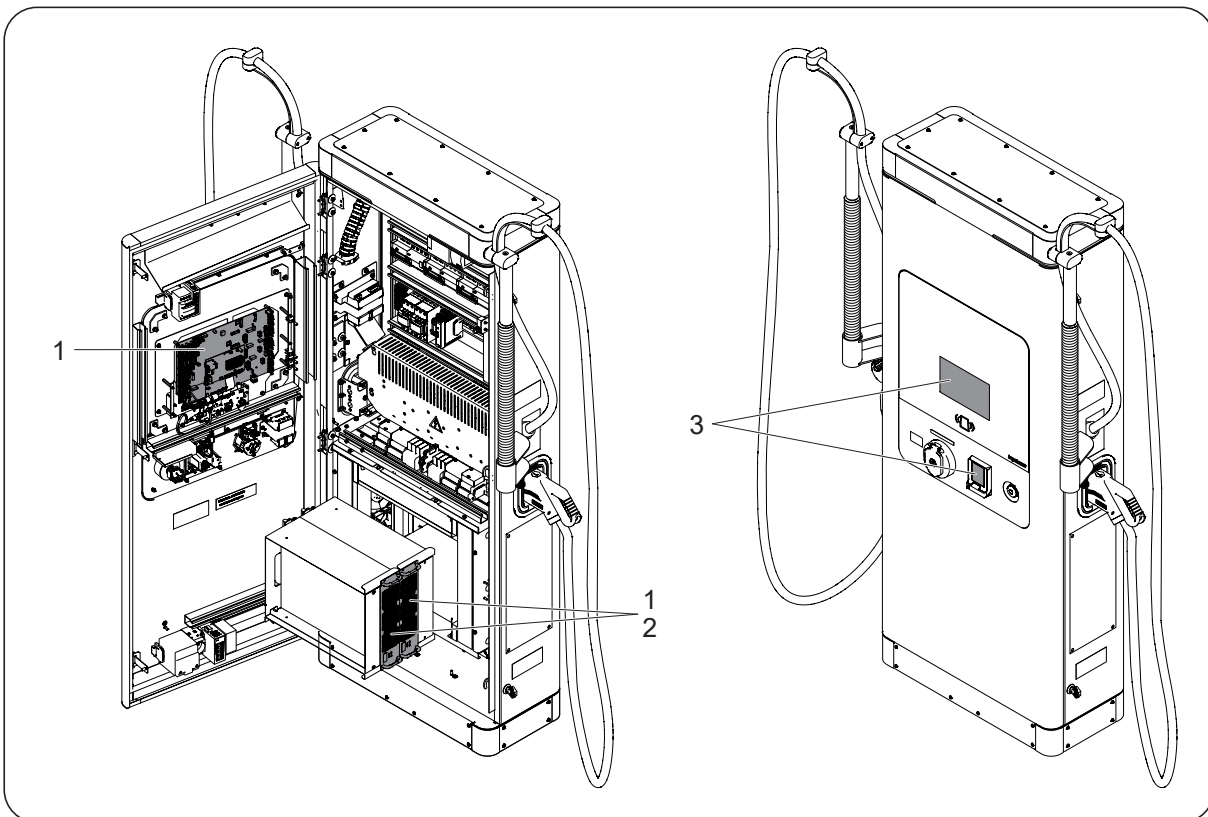


Concluida la vida útil del equipo, el residuo debe ser puesto en manos de un gestor autorizado de residuos peligrosos para su correcto procesado.

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.



## Conditions importantes de sécurité

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

### 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.

##### 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.

**i INFO**

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

Conditions importantes de sécurité.....	125
Conditions de sécurité .....	125
Équipements de protection individuelle (EPI).....	127
Table des matières .....	128
1. Information concernant ce manuel.....	130
1.1. Champ d'application et nomenclature.....	130
1.2. Destinataires .....	131
1.3. Symbolique.....	131
2. Description de l'appareil.....	132
2.1. Description générale .....	132
2.2. Modèles.....	132
2.3. Connecteurs .....	133
2.3.1. Connecteurs pour charge CC.....	133
2.3.2. Connecteur pour charge CA .....	134
2.4. Protections.....	135
2.5. Accessoires présents de série .....	137
2.6. Options supplémentaires .....	137
2.7. Schéma électrique du système.....	138
2.8. Tableau des caractéristiques .....	142
3. Réception et stockage de l'appareil.....	143
3.1. Réception .....	143
3.2. Identification de l'appareil .....	143
3.3. Dommages lors du transport.....	143
3.4. Stockage.....	143
3.5. Conservation.....	143
4. Transport et manipulation de l'appareil .....	144
4.1. Centre de gravité.....	144
4.2. Déballage.....	144
4.3. Montage des câbles de charge.....	145
4.4. Manipulation de l'appareil .....	147
4.4.1. Transport et installation par transpalette ou chariot élévateur .....	147
4.4.2. Levage.....	150
5. Préparation pour l'installation de l'appareil.....	152
5.1. Environnement .....	152
5.2. Conditions environnementales.....	153
5.3. Type de réseau.....	154
5.4. Système de déconnexion externe .....	155
6. Installation de l'appareil .....	156
6.1. Exigences générales d'installation .....	156
6.2. Fixation de l'appareil.....	159
7. Raccordement des accessoires .....	162
7.1. Consignes de sécurité pour le raccordement d'accessoires .....	162
7.2. Kit VISA.....	162
7.3. Kit d'interconnexion des communications externes.....	162
7.3.1. Installation mécanique.....	162
7.3.2. Raccordement électrique.....	163
7.4. Détecteur de véhicules électriques .....	165
7.5. Kit de communication 4G.....	167
8. Raccordement de l'alimentation du chargeur .....	170
8.1. Consignes de sécurité pour le raccordement de câbles CA.....	170
8.2. Exigences du câblage.....	171
8.3. Processus de raccordement.....	172
9. Premier raccordement au réseau électrique .....	174
9.1. Révision de l'appareil .....	174



9.1.1. Inspection.....	174
9.1.2. Fermeture hermétique de l'appareil.....	174
10. Configuration de l'appareil .....	175
10.1. Connexion locale.....	175
10.1.1. Connexion locale via Ethernet .....	175
10.2. Connexion à distance .....	176
11. Fonctionnement.....	177
11.1. Indication d'états.....	177
11.2. Interface utilisateur.....	177
11.3. Processus de charge.....	178
11.3.1. Processus de charge avec authentification.....	178
11.3.2. Processus de charge sans authentification.....	180
11.4. Téléchargement du reçu (Appareils certifiés Eichrecht).....	180
12. Déconnexion de l'appareil.....	181
13. Maintenance .....	182
13.1. Conditions de sécurité.....	182
13.2. État des câbles et connecteurs de charge.....	182
13.3. État de l'enveloppe .....	182
13.4. État des câbles et des cosses.....	182
13.5. Nettoyage ou remplacement de filtres .....	183
14. Traitement des déchets.....	184

EN

ES

FR

IT

SV

# 1. Information concernant ce manuel

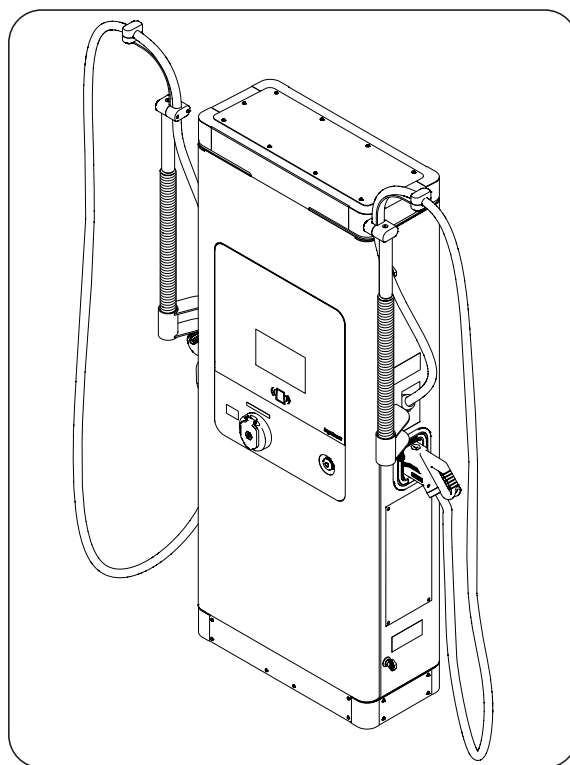
Le but de ce manuel est de décrire les appareils INGETEAM RAPID 60 et de fournir les informations nécessaires pour leur bonne réception, installation, mise en marche, maintenance et utilisation.

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 60 Trio CCS+CCS+T2S	Trio CCS
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	Trio CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 One CCS	One
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	One+



*Image extérieure de l'appareil*

## 1.2. Destinataires

Le présent document s'adresse 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.

## 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 d'autonomie en 15 minutes maximum.

INGETEAM RAPID, de par ses différents modèles, est compatible avec le mode 4 via les normes CHAdeMO et CCS1/CCS2 en courant continu et avec le mode 3 via une prise de Type 2 en courant alternatif.

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		Courant alternatif
	CCS1/CCS2	CHAdeMO	CA Type 2
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CCS+T2S	●	○	●
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	●	●	●
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	●	●	○
INGETEAM RAPID 60 One CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	●	○	●

● Équipé // ○ Non équipé

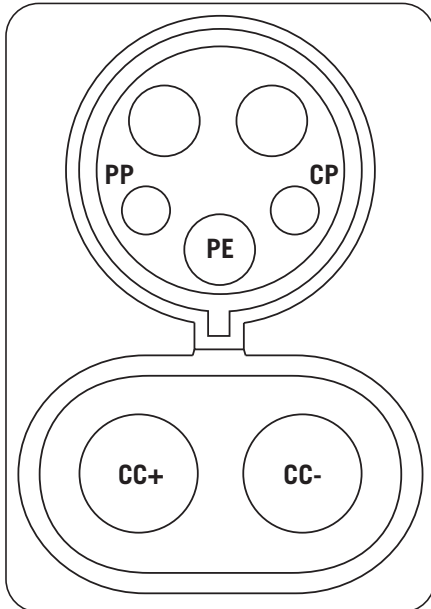
Ces modèles sont conçus pour rester connectés au réseau public CA. Tous génèrent du courant CC et, dans le cas des Trio, permettent également la recharge en courant CA.

## 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



PP : Proximity Pilot, signal de préinsertion

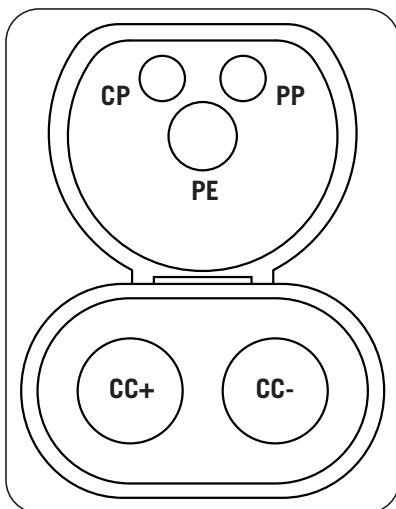
CP : Control Pilot, signal de post-insertion

PE : Protective Earth, terre

CC+

CC-

#### CCS2



PP : Proximity Pilot, signal de préinsertion

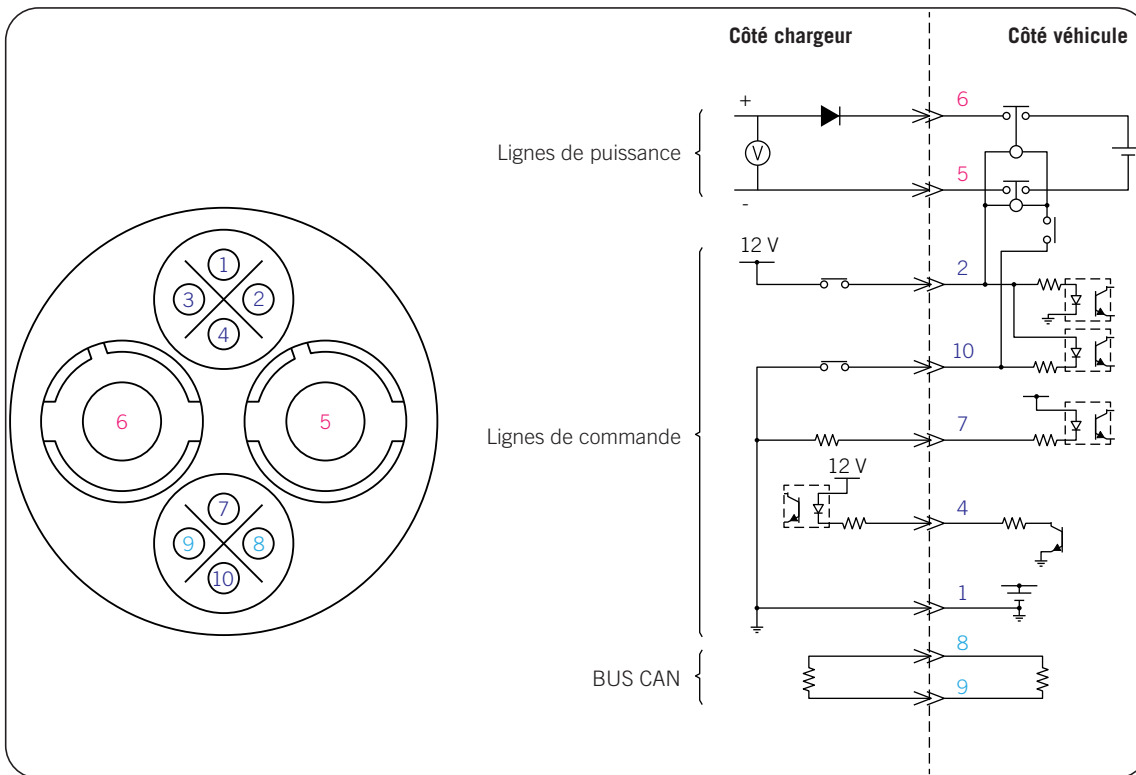
CP : Control Pilot, signal de post-insertion

PE : Protective Earth, terre

CC+

CC-

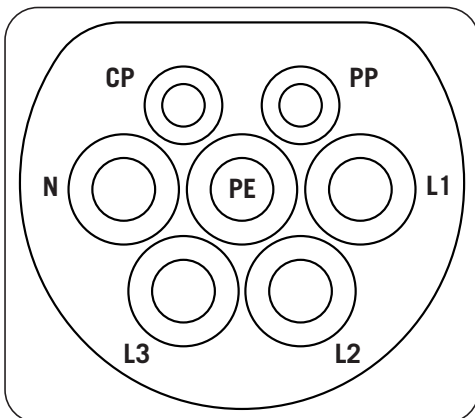
**CHAdEMO**



**2.3.2. Connecteur pour charge CA**

Le connecteur suivant est basé sur les standards pour la charge en CA de véhicules électriques.

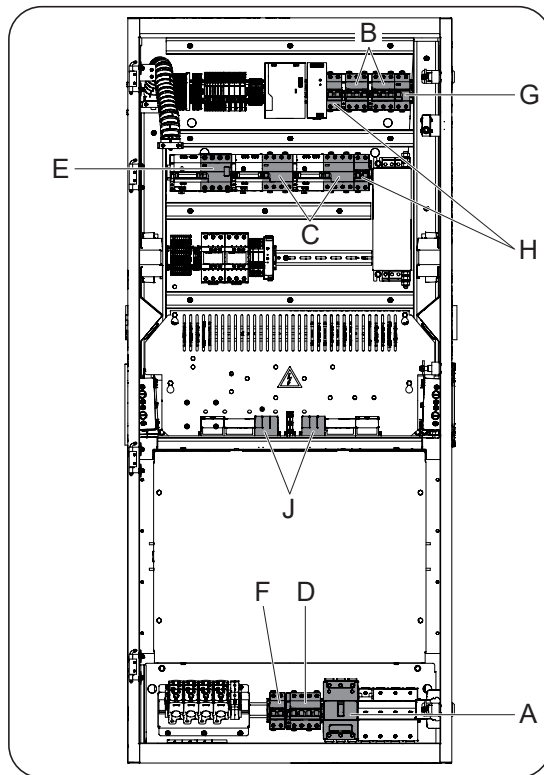
**CEI 62196-2 Prise CA Type 2**



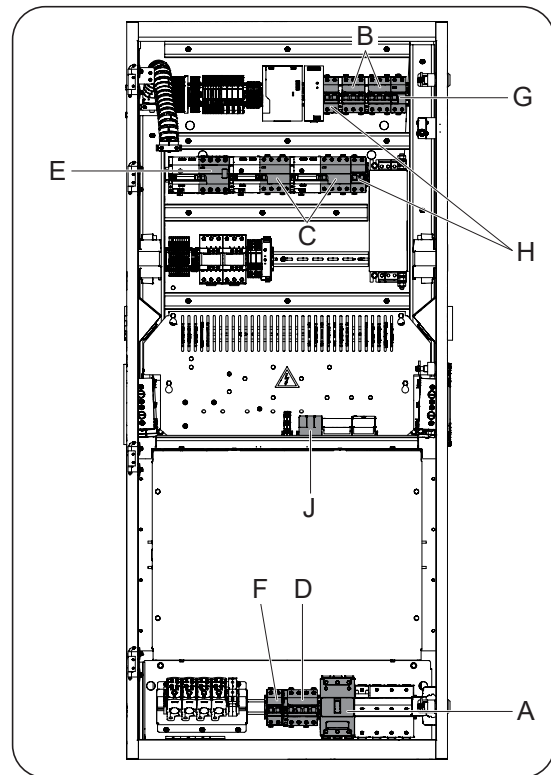
- PP : Proximity Pilot, signal de préinsertion
- CP : Control Pilot, signal de post-insertion
- PE : Protective Earth, terre
- N : Neutre
- L1 : Phase 1
- L2 : Phase 2
- L3 : Phase 3

## 2.4. Protections

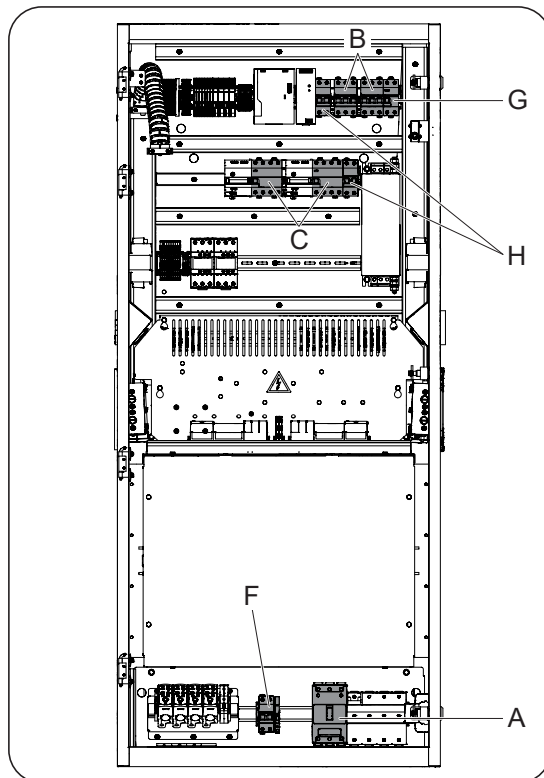
Cette borne de recharge dispose de plusieurs protections, décrites ci-après :



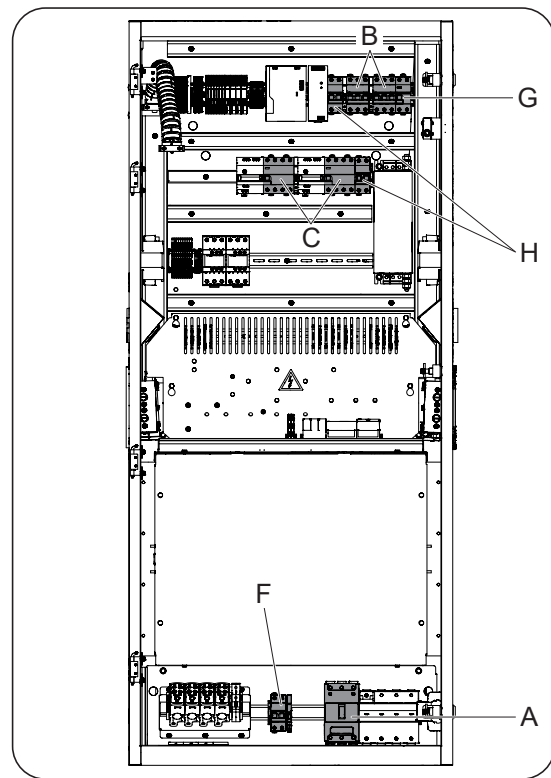
*Disposition des éléments de protection des appareils TRIO*



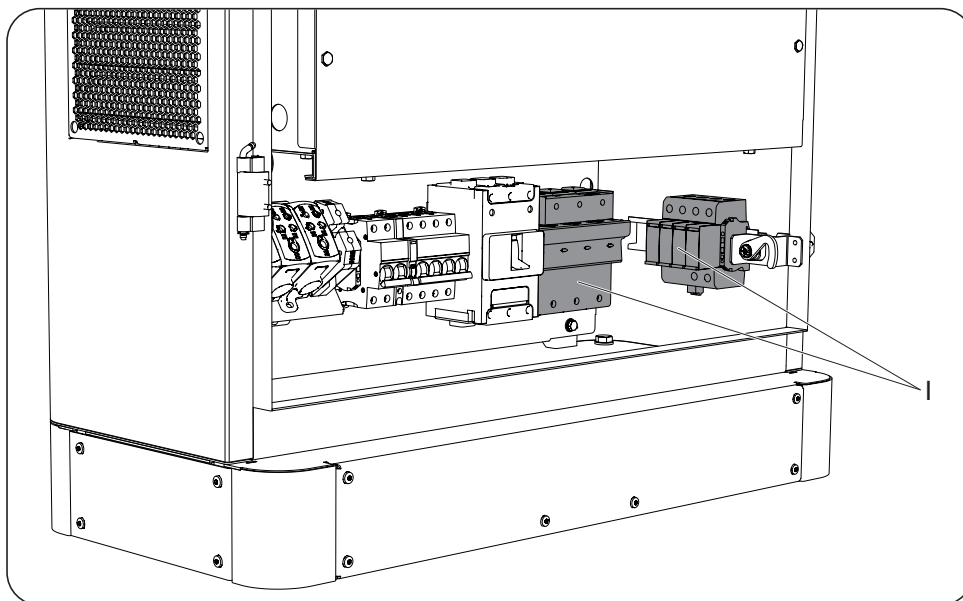
*Disposition des éléments de protection des appareils ONE+*



*Disposition des éléments de protection des appareils DUO*



*Disposition des éléments de protection des appareils ONE*



*Protections de surtension*

- |   |  |
|---|--|
| A. Interrupteur principal de charge CC. 125 A, 25 kA.                                     | F. Protection principale des services auxiliaires. 10 A, 25 kA.            |
| B. Protections des modules de puissance. 63 A, 10 kA.                                     | G. Protection différentielle des services auxiliaires. 25 A, 30 mA, Type B |
| C. Protection différentielle de charge CC. 63 A, 30 mA, Type A SI ou Type B selon modèle. | H. Protections des services auxiliaires. 6 A, 15 kA.                       |
| D. Protection principale du circuit de charge CA. 40 A, 20 kA.                            | I. Protection contre la surtension de réseau type 2.                       |
| E. Protection différentielle de charge CA. 40 A, 30 mA, Type B                            | J. Protection contre la surtension du véhicule.                            |



## 2.5. Accessoires présents de série

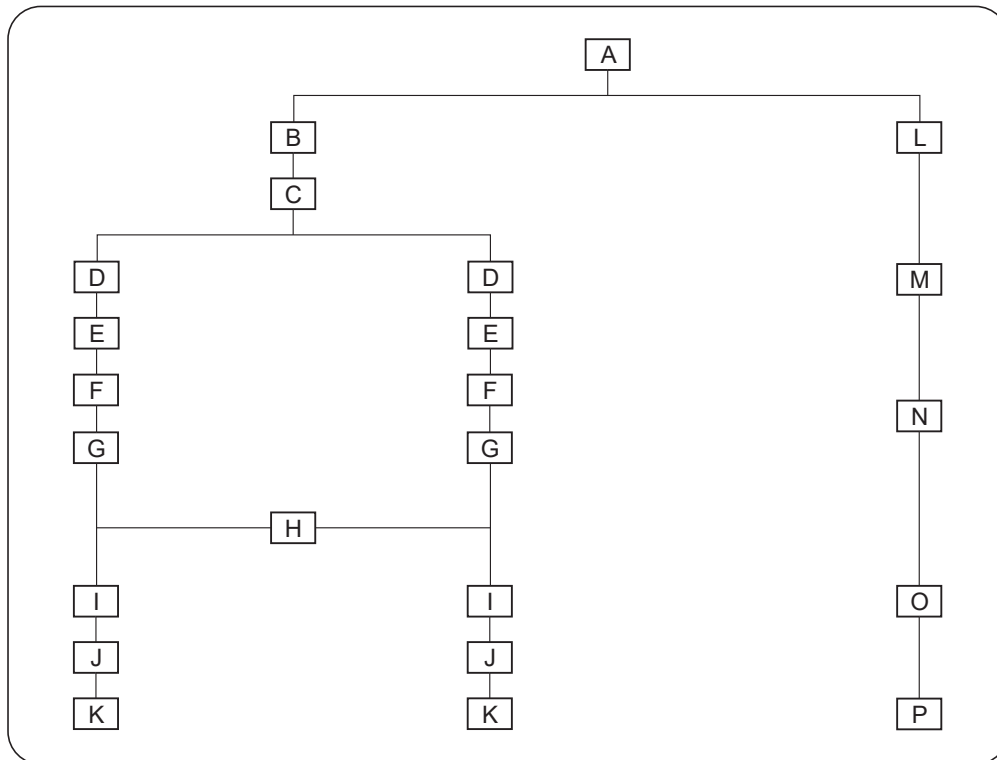
- Système de gestion des câbles rétractable.
- LED d'état RVB sur les supports et la couronne à 360 degrés.
- Lecteur RFID.
- Écran tactile couleur de 10,1 pouces, multilingue.
- Double port Ethernet avec mode de commutation.
- OCPP, Autocharge, Plug&Charge.
- DLM, gestion statique et dynamique de l'alimentation avec d'autres équipements Ingeteam CC et CA.
- Gestionnaire Web.

## 2.6. Options supplémentaires

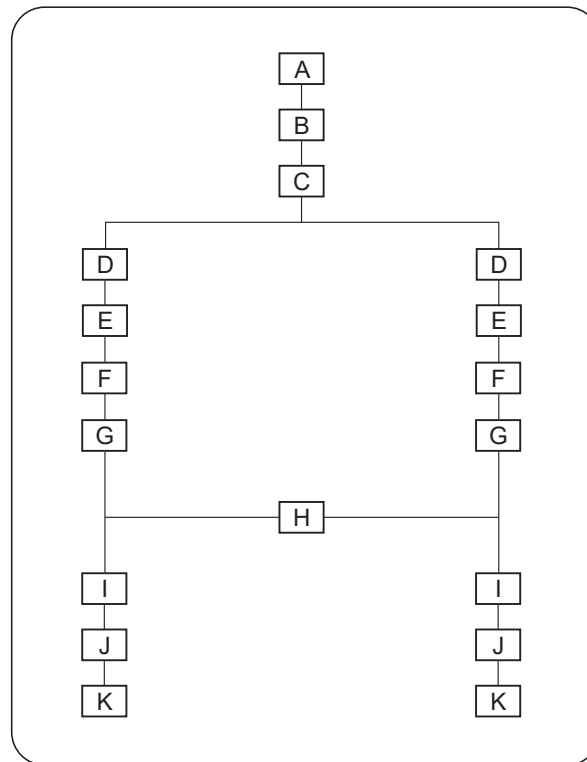
- Lecteur de cartes bancaires sans contact.
- Interconnexion de la communication de plusieurs chargeurs (commutateur).
- Détecteur de véhicule.
- Communication GPRS-2G/3G/4G.

## 2.7. Schéma électrique du système

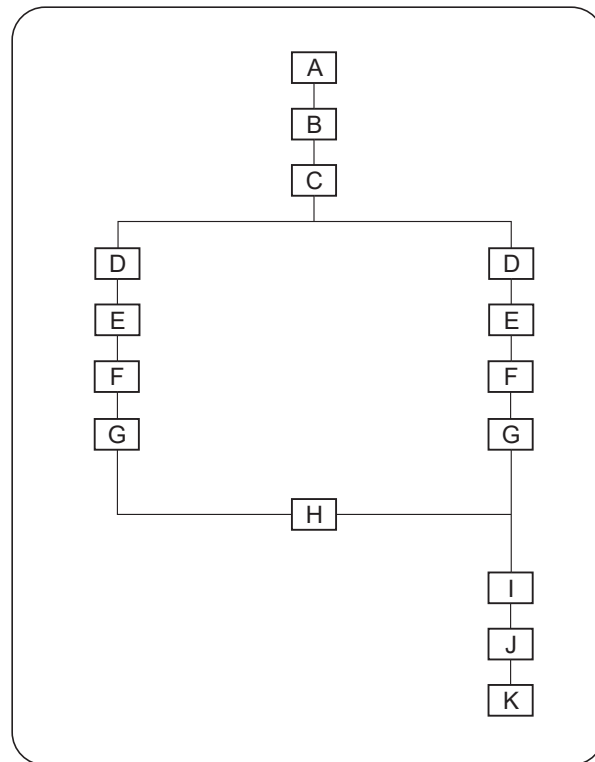
### INGETEAM RAPID TRIO CCS1/CCS2/CHAdeMO



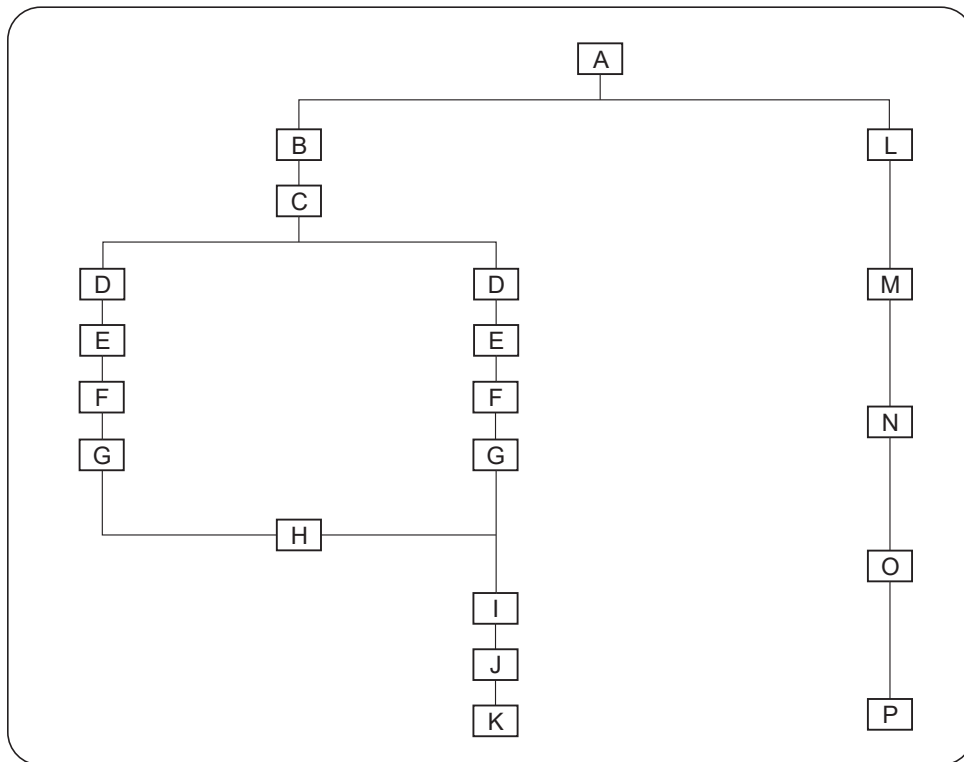
- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| A. | Alimentation                               | J. | Wattmètres CC  |
| B. | Disjoncteur de charge CC                   | K. | Connecteurs CC de type CCS1/CCS2/CHAdeMO<br>(le câble gauche est toujours de type CCS) |
| C. | Filtre CEM                                 | L. | Disjoncteur de charge CA   |
| D. | Différentiels de protection                | M. | Protection différentielle  |
| E. | Contacteurs d'alimentation des modules     | N. | Wattmètre CA   |
| F. | Protections magnéto-thermiques des modules | O. | Contacteur de charge CA  |
| G. | Modules de puissance                       | P. | Prise de charge CA   |
| H. | Contacteurs de mise en parallèle           |    |  |
| I. | Contacteurs de câbles                      |    |  |

**INGETEAM RAPID DUO CCS1/CCS2/CHAdeMO**

- |   |  |
|---|--|
| A. Alimentation                               | G. Modules de puissance  |
| B. Disjoncteur de charge CC                   | H. Contacteurs de mise en parallèle  |
| C. Filtre EMC                                 | I. Contacteurs de câble  |
| D. Différentiels de protection                | J. Wattmètres CC   |
| E. Contacteurs d'alimentation des modules     | K. Connecteurs CC de type CCS1/CCS2/CHAdeMO<br>(le câble droit est toujours de type CCS) |
| F. Protections magnéto-thermiques des modules |  |

**INGETEAM RAPID ONE CCS**

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| A. Alimentation                               | G. Modules de puissance             |
| B. Disjoncteur de charge CC                   | H. Contacteurs de mise en parallèle |
| C. Filtre EMC                                 | I. Contacteurs de câble             |
| D. Différentiels de protection                | J. Wattmètres CC                    |
| E. Contacteurs d'alimentation des modules     | K. Connecteurs CC de type CCS1/CCS2 |
| F. Protections magnéto-thermiques des modules |                                     |

**INGETEAM RAPID ONE+ CCS**

- |   |  |
|---|--|
| A. Alimentation                               | J. Wattmètres CC   |
| B. Disjoncteur de charge CC                   | K. Connecteurs CC de type CCS1/CCS2/CHAdEMO (le câble gauche est toujours de type CCS) |
| C. Filtre CEM                                 | L. Disjoncteur de charge CA  |
| D. Différentiels de protection                | M. Protection différentielle   |
| E. Contacteurs d'alimentation des modules     | N. Wattmètre CA  |
| F. Protections magnéto-thermiques des modules | O. Contacteur de charge CA   |
| G. Modules de puissance                       | P. Prise de charge CA  |
| H. Contacteurs de mise en parallèle           |  |
| I. Contacteurs de câbles                      |  |

## 2.8. Tableau des caractéristiques

	RAPID 60 One	RAPID 60 One+	RAPID 60 Duo	RAPID 60 Trio
<b>Entrée CA</b>				
Tension	3 phases + N + PE			
Tension	380/400 Vca ± 15 %			
Fréquence	50/60 Hz ± 5 %			
Courant nominal	96 A	128 A (96 A + 32 A)	96 A	128 A (96 A + 32 A)
Puissance nominale	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)
<b>Sortie CC</b>				
Plage de tension	150 ~ 1000 V			
Courant maximal	150 A		200 A (100 A + 100 A)	
Puissance maximale	60 kW		60 kW (30 kW + 30 kW)	
Connecteurs de charge	CCS		CCS + CCS CCS + CHAdeMO	
<b>Sortie CA (en option)</b>				
Tension	-	230/400 Vca ± 15 %	-	230/400 Vca ± 15 %
Courant maximal	-	32 A	-	32 A
Puissance maximale	-	22 kW	-	22 kW
Connecteurs de charge	-	Prise de type 2 avec obturateurs	-	Prise de type 2 avec obturateurs
<b>Normes et sécurité</b>				
Normes	CEI 61851-1, CEI 61851-21-2, CEI 61851-23, CEI 61851-24 CEI 62196-2, CEI 62196-3, CEI 61000: DIN70121, ISO15118			
Surintensité	Protections magnéto-thermiques courbe C (20 kA)			
Contacts indirects <sup>(1)</sup>	Protections différentielles 30 mA <sup>(2)</sup>			Protections différentielles 30 mA (CC) <sup>(2)</sup> Protection différentielle 30 mA type B (CA)
Surtensions	Protection contre les surtensions permanentes et transitoires de Type 2 aussi bien sur les entrées que les sorties CC			
<b>Fonctionnalités et accessoires</b>				
Interfaces de communication	Ethernet (mode commutateur), RS485, GPRS - 2G/3G/4G (en option), double SIM (en option)			
Protocoles de communication	OCPP 1.6, 2.0.1, Modbus RTU, Modbus TCP, MQTT			
HMI	Écran tactile couleur de 10,1 pouces, multilingue Lecteur RFID (Mifare Classic 1K&4K, Mifare DesFire EV1, NFC) LED d'état RVB 360° Lecteur de carte bancaire sans contact (en option)			
Plug & Charge (ISO15118)	Oui			
<b>Informations générales</b>				
Consommation en veille	< 100 W			
Rendement et facteur de puissance	> 95 % à la puissance nominale ; > 0,98			
Mesure de l'énergie	Wattmètre CC		Wattmètre CA (MID) et CC	
Longueur des câbles	5 m (4,4 m utilisables) avec système rétractable inclus			
Température de service	De -25 °C à 55 °C (déclassement à partir de 40 °C)   Kit basse température jusqu'à -35 °C (en option)			
Humidité	< 95 %			
Altitude maximale	2 000 m (pour des altitudes supérieures, veuillez consulter Ingeteam)			
Poids	140 kg		160 kg	165 kg
Dimensions (h x l x p)	1 950 x 760 x 335 mm			
Enveloppe	Acier galvanisé (acier inoxydable en option)   RAL 9003			
Indice de protection	IP54 / IK10 / C5H			
Système de ventilation	Ventilation latérale à l'air			
Niveau sonore	< 55 dB			
Marquage	CE			
Directives	Directive Basse tension : 2014/35/EU   Directive EMC : 2014/30/EU   Directive RED 2014/53/EU			

<sup>(1)</sup> En option, les différentiels peuvent être réinitialisés. <sup>(2)</sup> Protection de type A ou B selon le modèle.

## 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 « 2.8. 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.

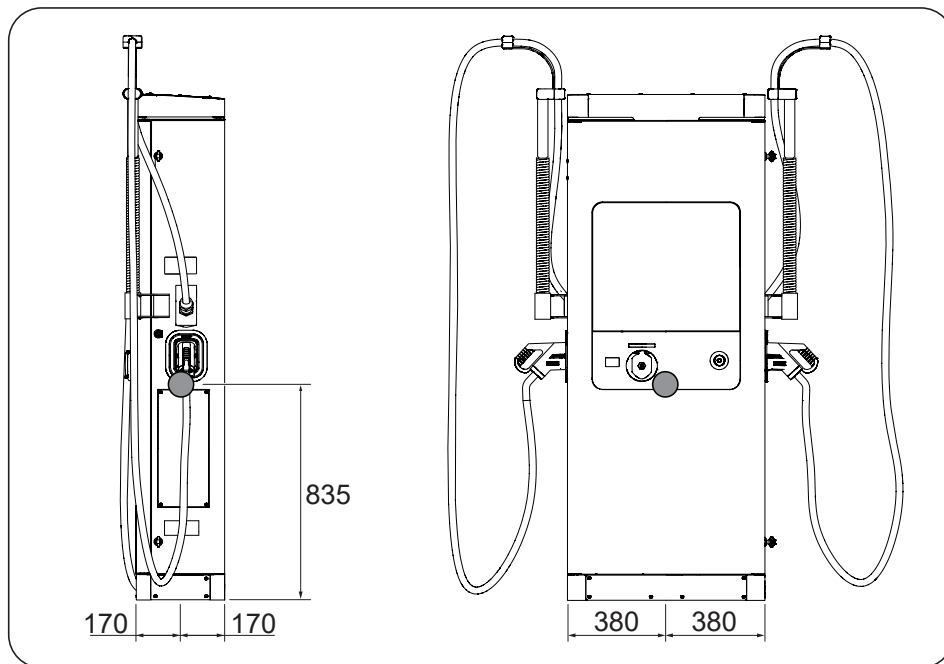
## 4. Transport et manipulation de l'appareil

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. Centre de gravité

Lors de déplacements de l'appareil, tenez compte de son centre de gravité. Les illustrations suivantes donnent l'emplacement approximatif du centre de gravité.



### 4.2. 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 :

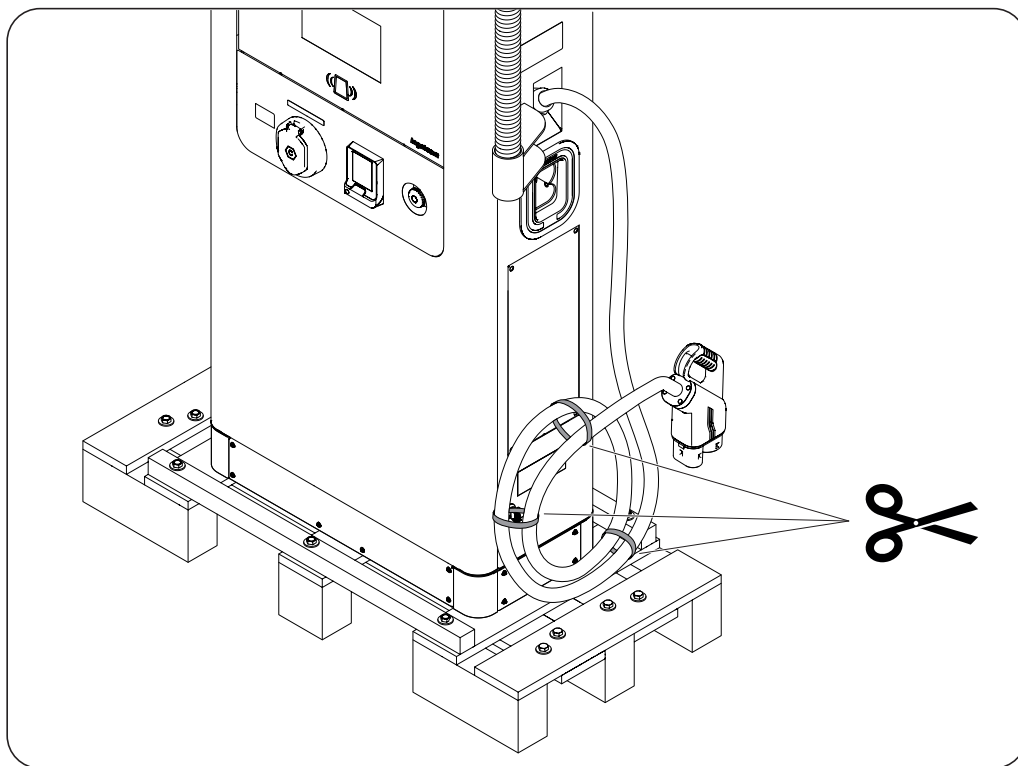
- Plastique (polystyrène, sac et papier bulle) : conteneur correspondant.
- Carton : conteneur correspondant.



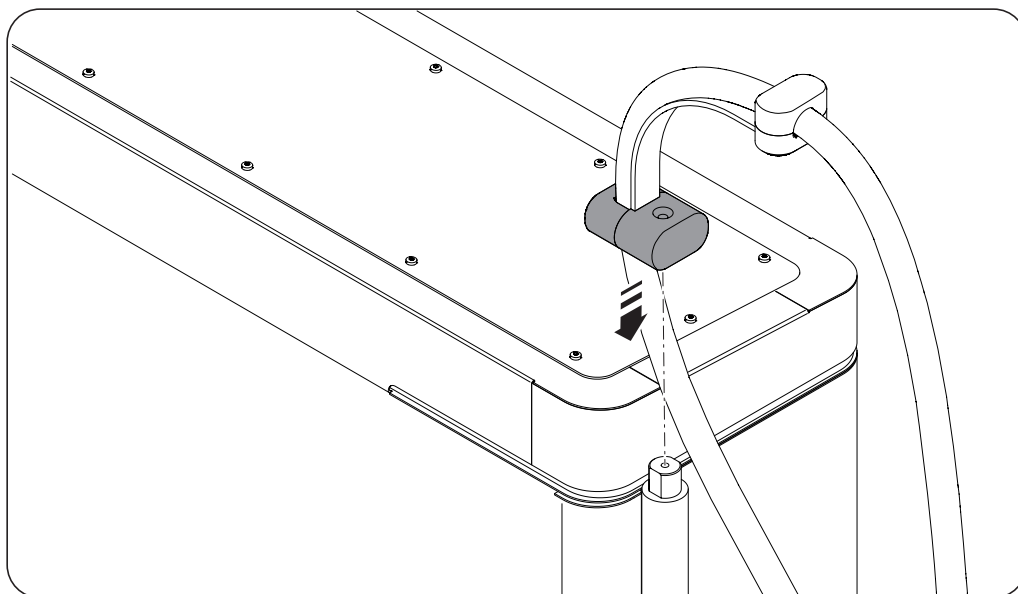
### 4.3. Montage des câbles de charge

Une fois l'équipement déballé, procédez au montage des câbles de charge selon les étapes suivantes :

1. Coupez les brides qui maintiennent le câble.



2. Montez le support du câble de charge.



EN

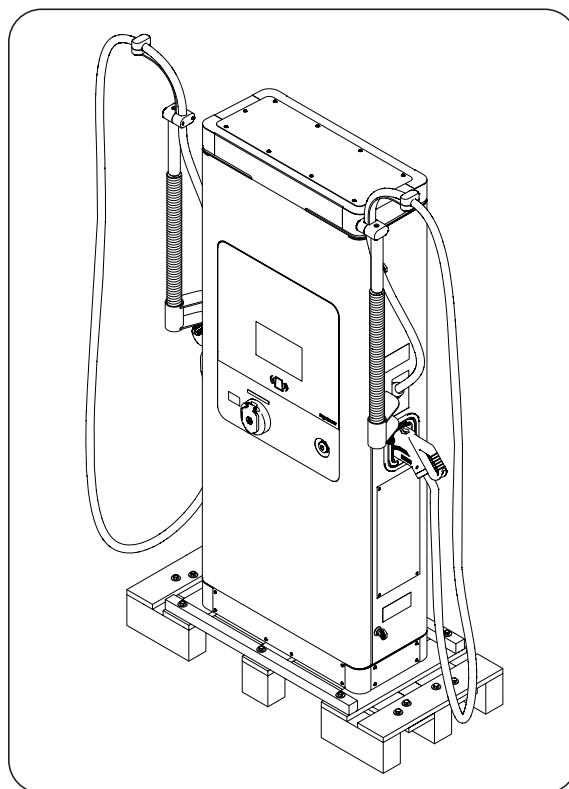
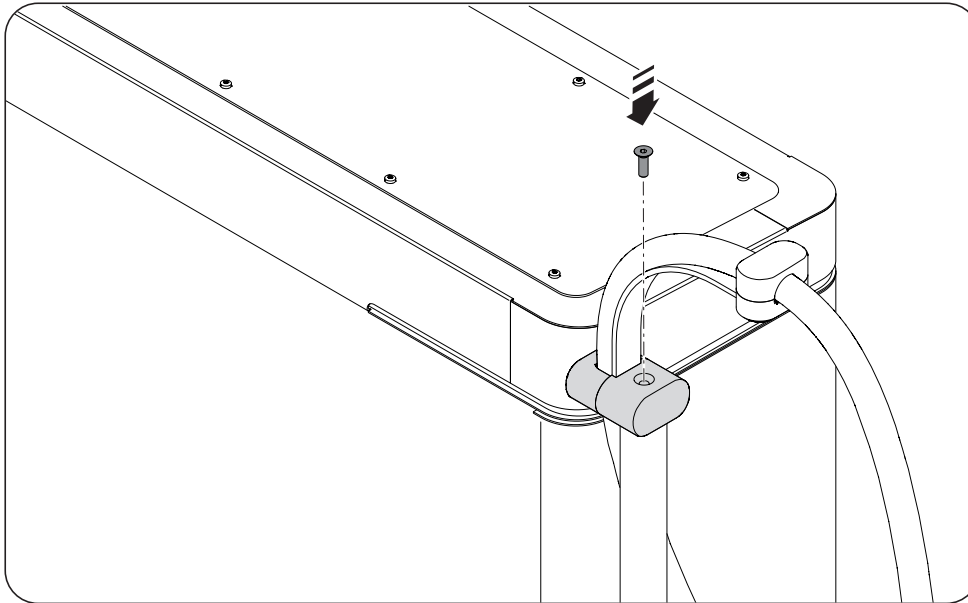
ES

FR

IT

SV

3. Vissez le support du câble à l'aide de la vis M8 et 25 mm.

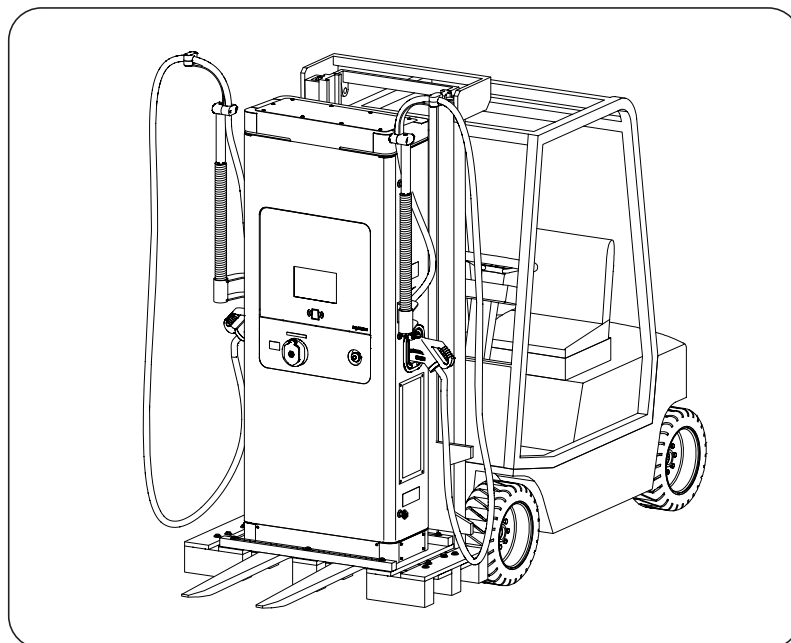


## 4.4. Manipulation de l'appareil

Les bornes de recharge de la famille RAPID 60 ont été conçues pour le transport et l'installation par transpalette ou chariot élévateur, ainsi que pour la manutention par le haut, permettant de lever l'appareil.

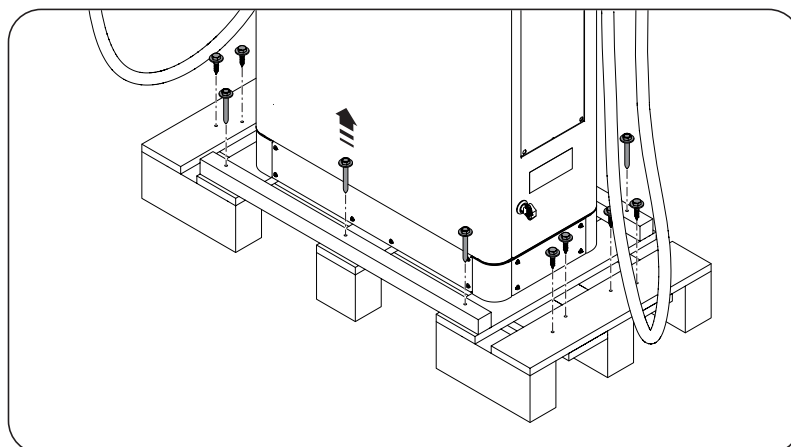
### 4.4.1. Transport et installation par transpalette ou chariot élévateur

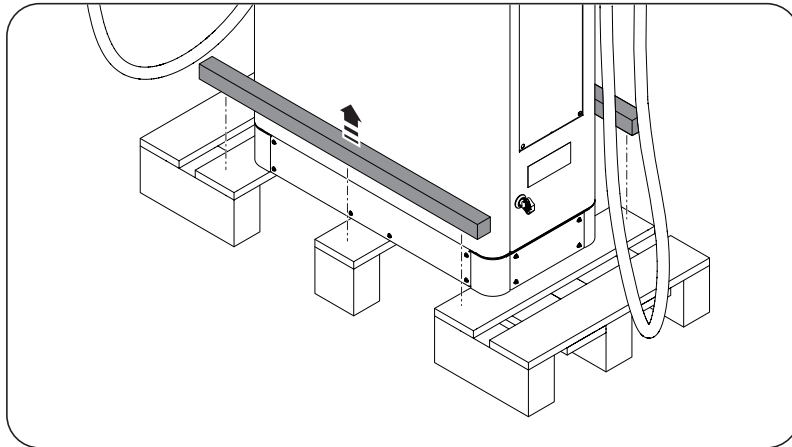
L'appareil est conçu pour être transporté à l'aide d'un transpalette ou d'un chariot élévateur.



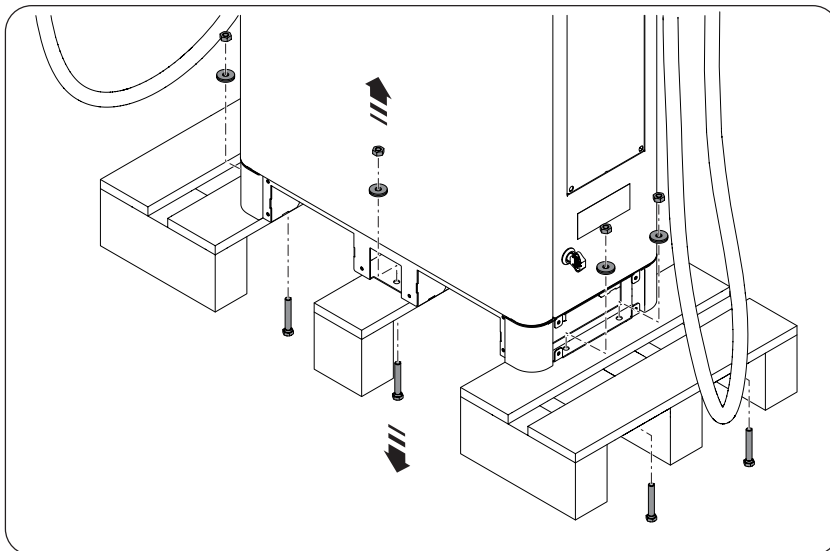
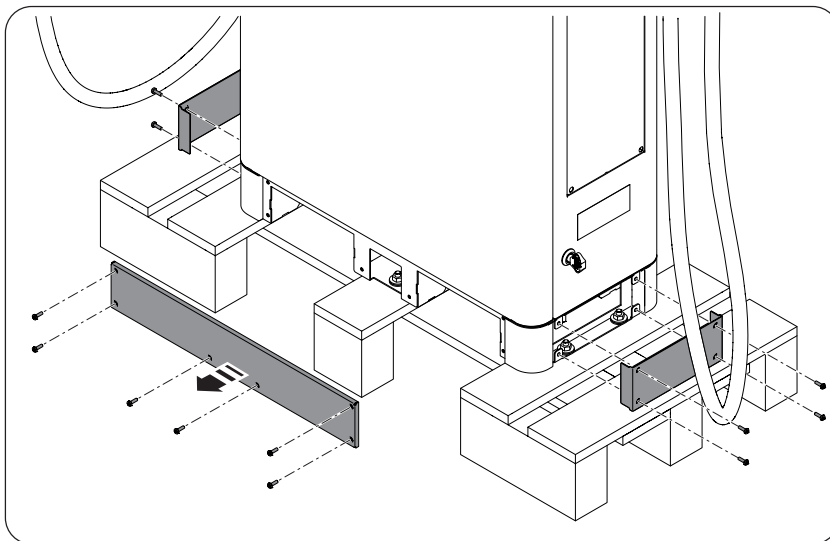
Lors de l'installation de l'appareil, il convient de respecter au minimum les exigences suivantes.

1. Retirez les longerons supérieurs de renfort boulonnés à la palette et les couvercles inférieurs de l'appareil.

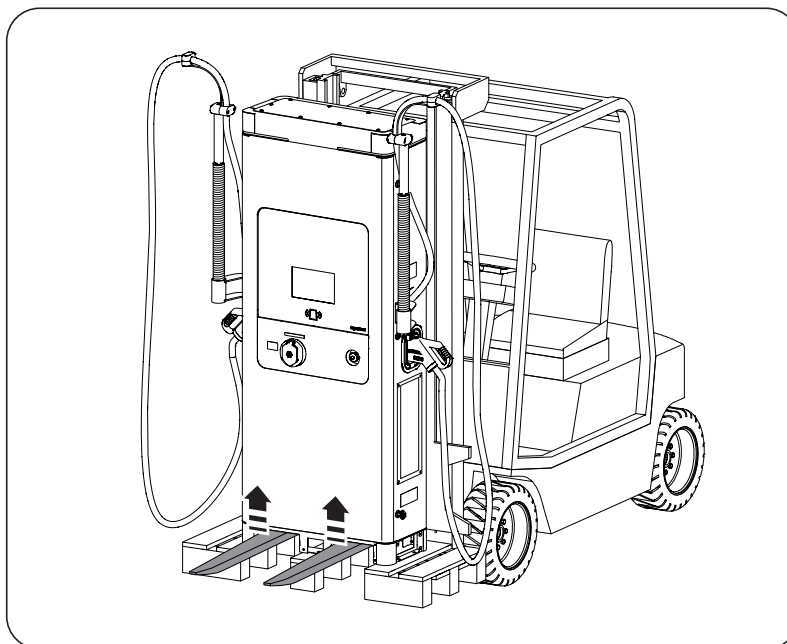




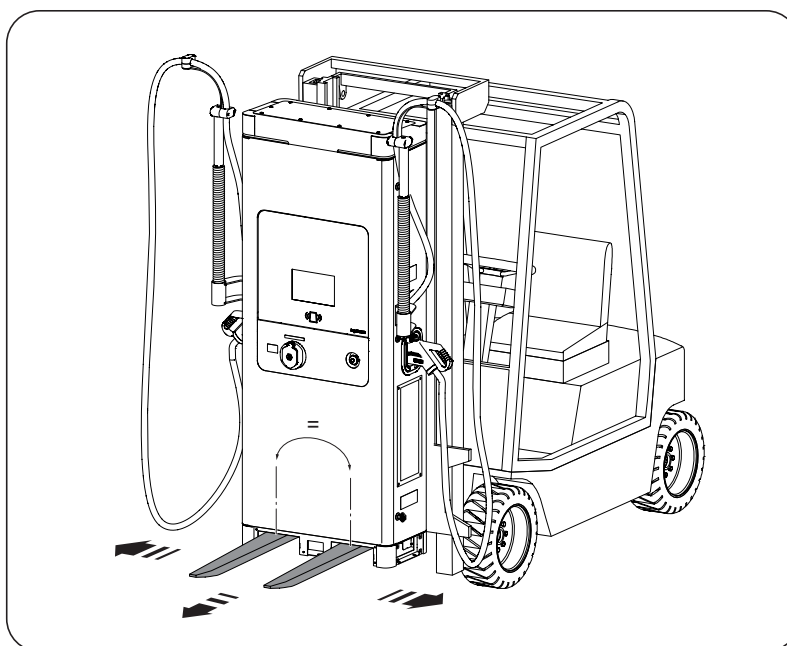
2. Retirez les boulons de fixation de l'appareil à la palette et les planches de renfort de la palette inférieure.



3. Soulevez l'appareil de manière à le placer au centre des griffes du transpalette et retirez la palette.



4. Déplacez et positionnez l'appareil à l'aide du transpalette ou du chariot élévateur.



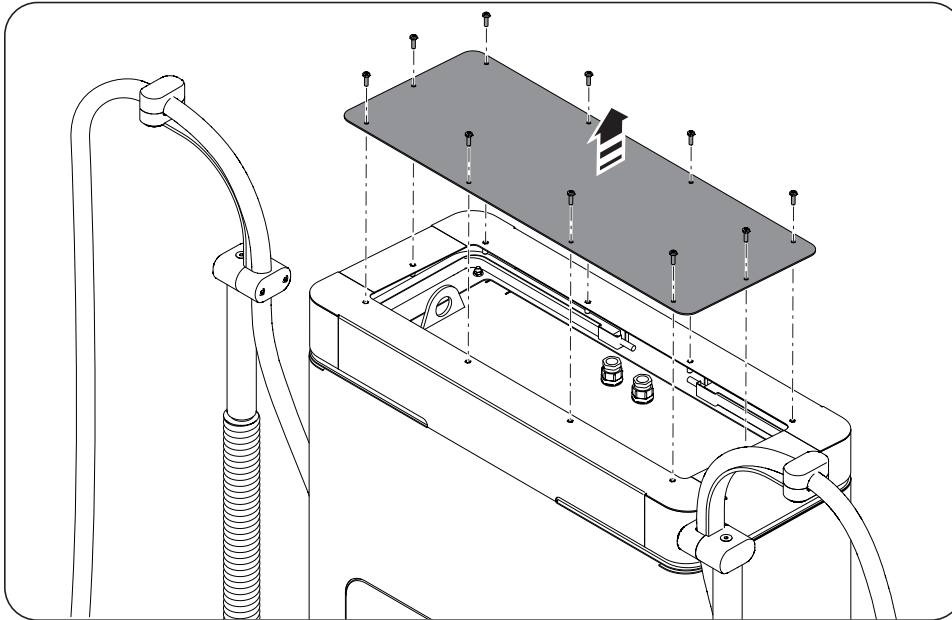
5. Assurez-vous que les fourches sont parfaitement nivelées afin d'éviter que l'appareil ne se renverse. Ne transportez pas l'appareil incliné à plus de 18°.
6. Dans tous les cas, respectez le manuel d'utilisation du transpalette ou du chariot.

## 4.4.2. Levage

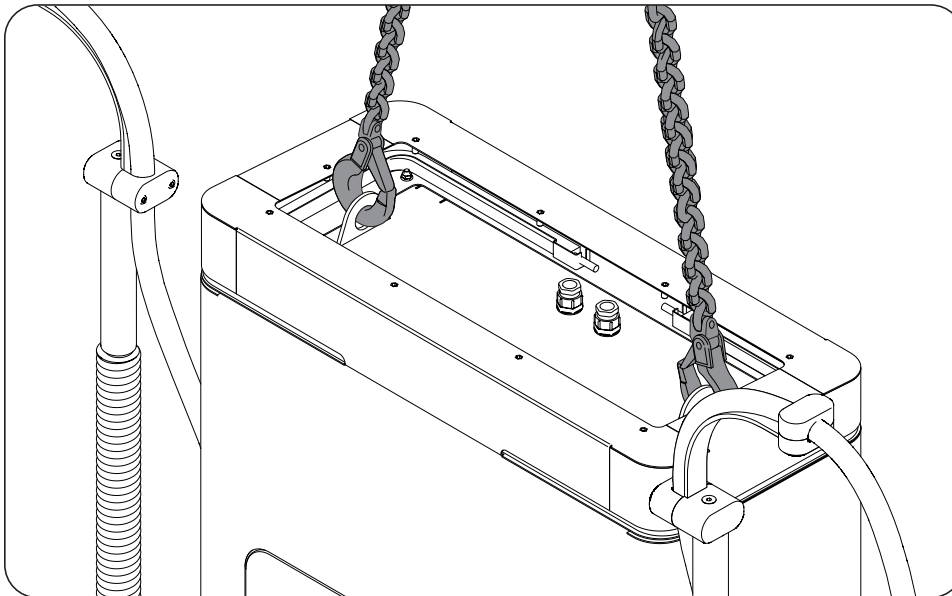
Les bornes de recharge de la famille RAPID ont été conçues pour être manipulées depuis la partie supérieure.

Procédez comme suit :

1. Retirez le couvercle supérieur en desserrant les 10 vis qui le maintiennent en place, exposant ainsi les deux crochets de levage.

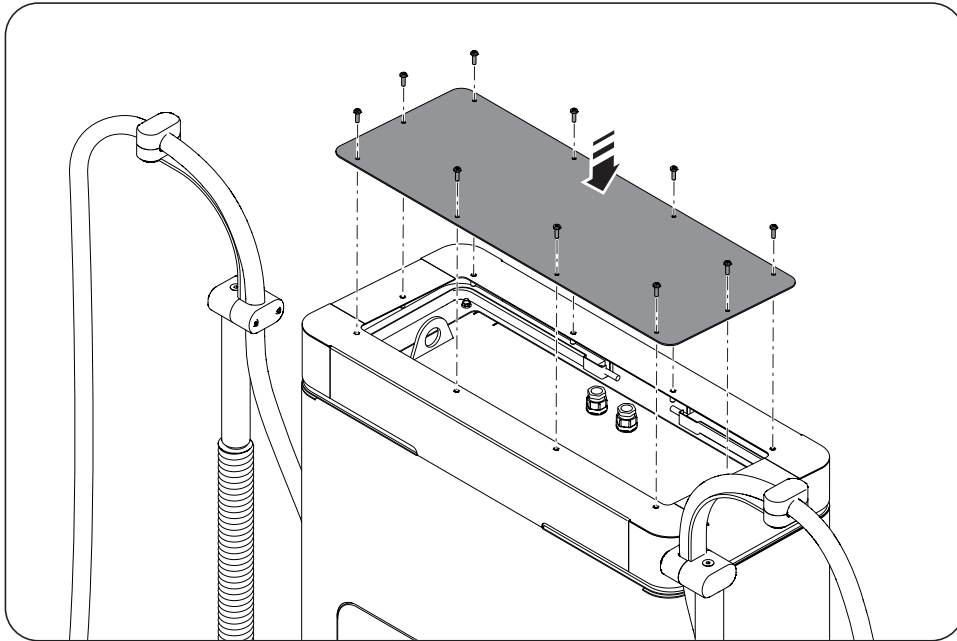


2. Placez les manilles sur les crochets de levage et soulevez l'appareil.



3. Positionnez l'appareil et vissez-le.

4. Retirez les manilles de la partie supérieure et remettez le couvercle en place, en veillant à ce qu'il soit correctement serré en tous points.

**⚠ 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.

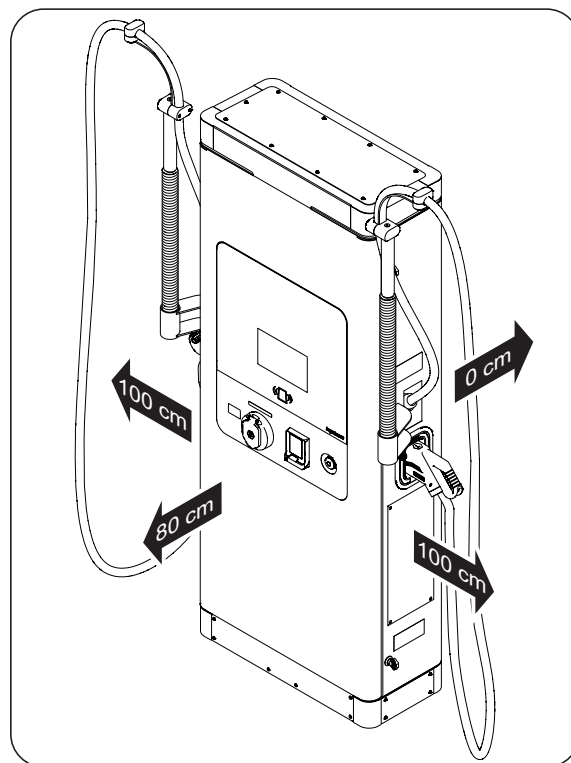
Avant de lever l'appareil, soulevez-le légèrement pour en vérifier la stabilité. En cas de charge inclinée, abaissez et élinguez pour assurer la stabilité de la charge.

## 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 <sup>(1)</sup>
Température minimale de l'air environnant	-35 °C <sup>(1)</sup>
Température maximale de service	55 °C <sup>(2)</sup>
Humidité relative maximale sans condensation	95%
Altitude	2 000 m <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Consulter Ingeteam. Kit basse température.

<sup>(2)</sup> Le fonctionnement de l'appareil à des températures supérieures à 40 °C 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.

<sup>(3)</sup> À des altitudes supérieures à 2 000 m, 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 55 °C.

### INFO

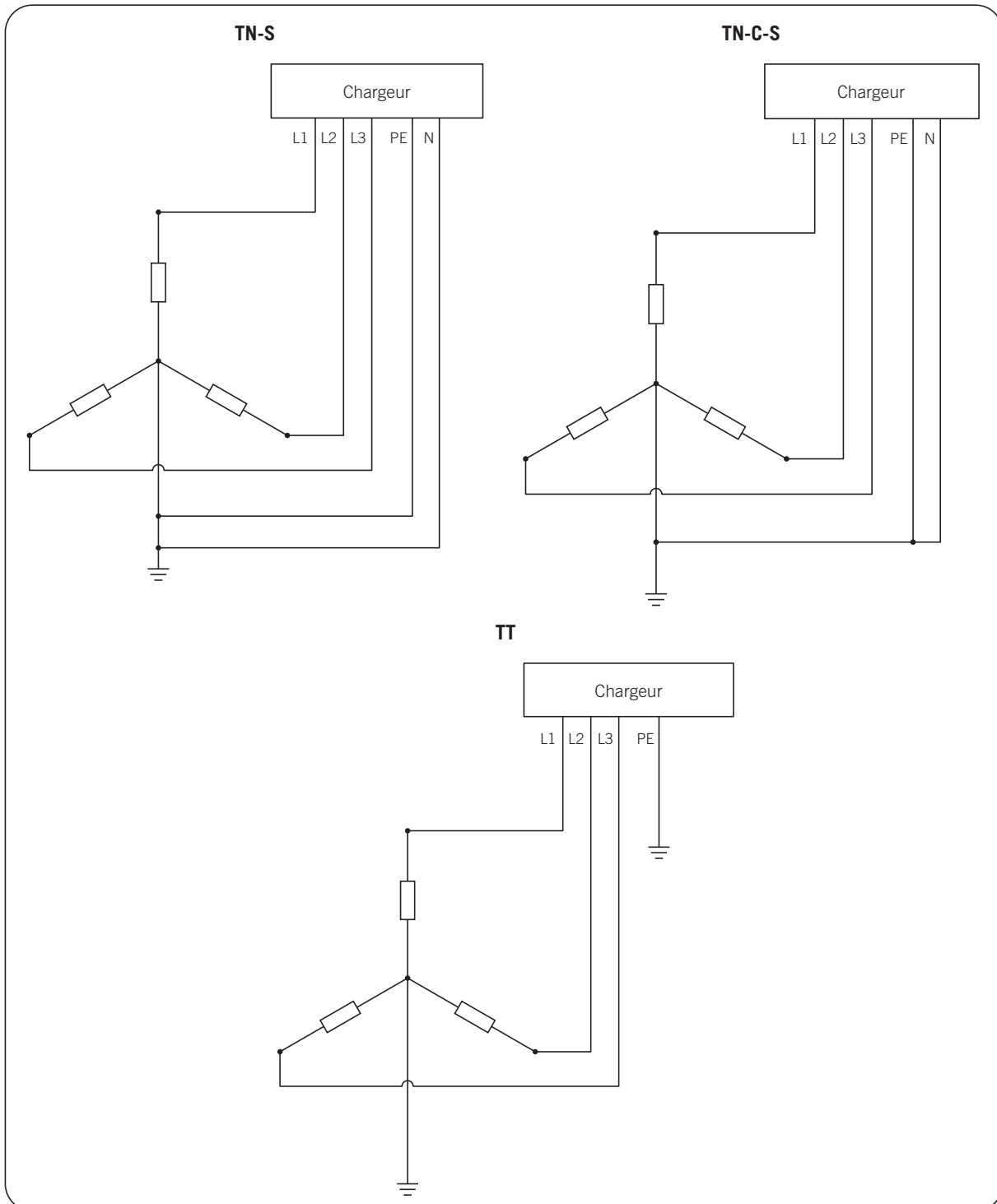
Ingeteam ne garantit pas le bon fonctionnement de l'appareil en cas de non-respect des conditions de fonctionnement pour lesquelles il a été conçu.

### 5.3. Type de réseau

Ces appareils doivent être raccordés à un réseau triphasé en étoile avec un neutre mis à la terre. Les systèmes de mise à la terre autorisés sont donc TT, TT et TN-S et TN-C-S.

Il n'est pas possible de se raccorder à des réseaux IT, TN-C 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, L3 et N) 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 « [2.8. Tableau des caractéristiques](#) »).

EN

ES

FR

IT

SV

## 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 « 4.2. 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.

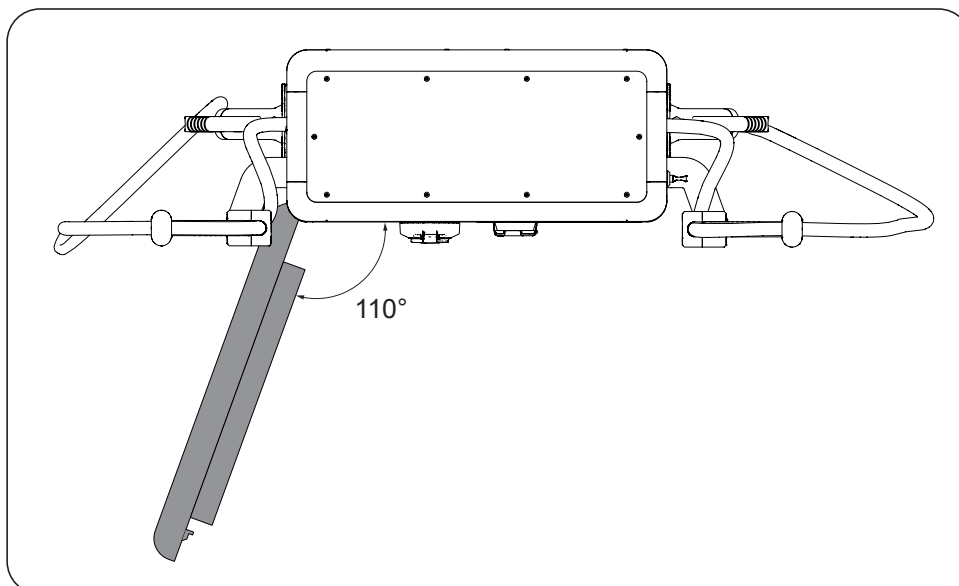
### ⚠ ATTENTION

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 approprié et répondre aux directives décrites dans la section « 5.1. Environnement » pour permettre l'ouverture des portes et l'exécution des travaux de maintenance.

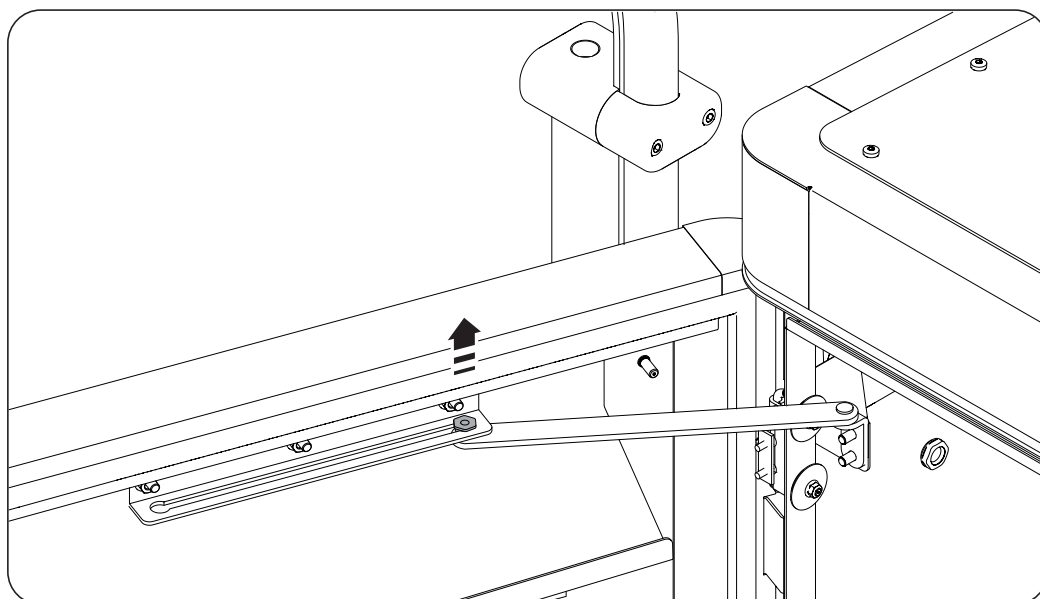


L'image montre l'ouverture de la porte frontale.

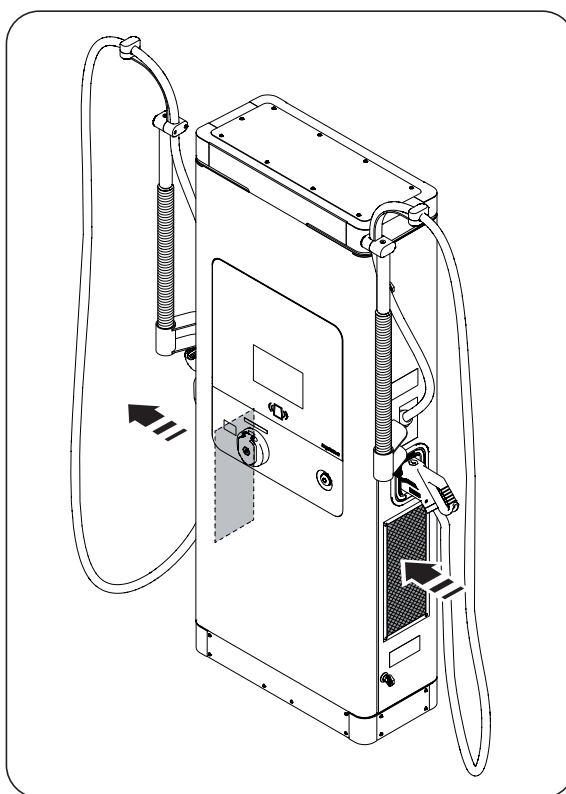
L'angle maximal d'ouverture de la porte est de 110°. Toutefois, un angle d'ouverture inférieur est autorisé. Au moins 90° pour les travaux de maintenance.

Le chargeur est équipé d'un système qui bloque la porte en position complètement ouverte afin d'éviter qu'elle ne se referme involontairement pendant le travail à l'intérieur de l'appareil.

Pour fermer la porte, il est nécessaire de soulever le piston tout en commençant à la fermer, comme le montre l'image suivante :

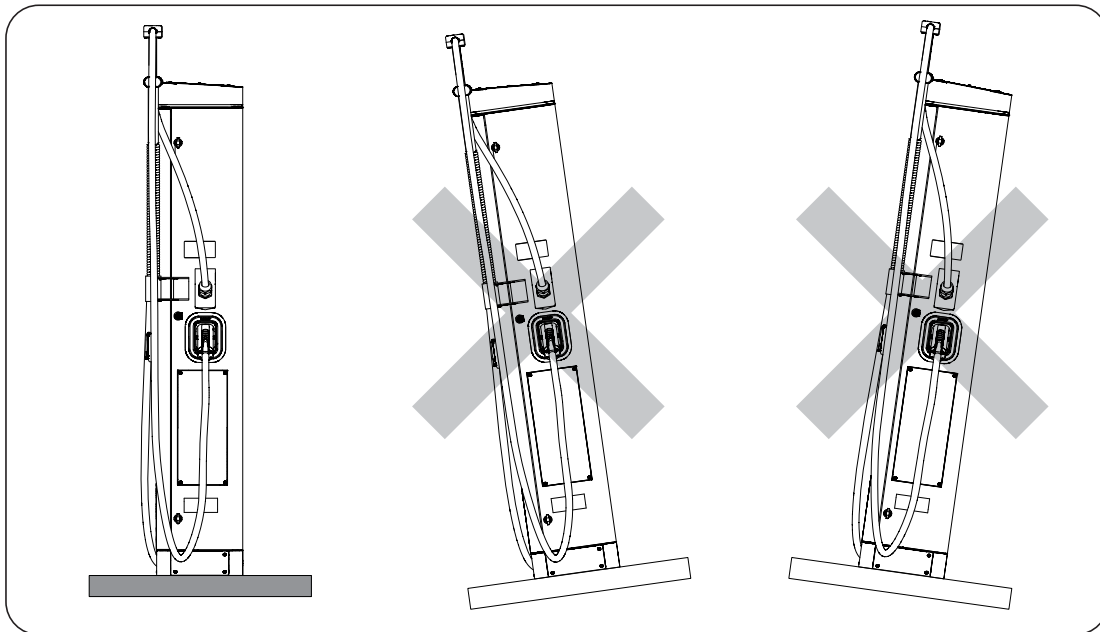


Veillez à ce qu'aucun élément extérieur ne se trouve à proximité des entrées et sorties d'air pouvant empêcher le bon refroidissement de l'appareil.



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

Vous devrez prévoir une surface régulière et solide pour fixer l'appareil en position parfaitement verticale.

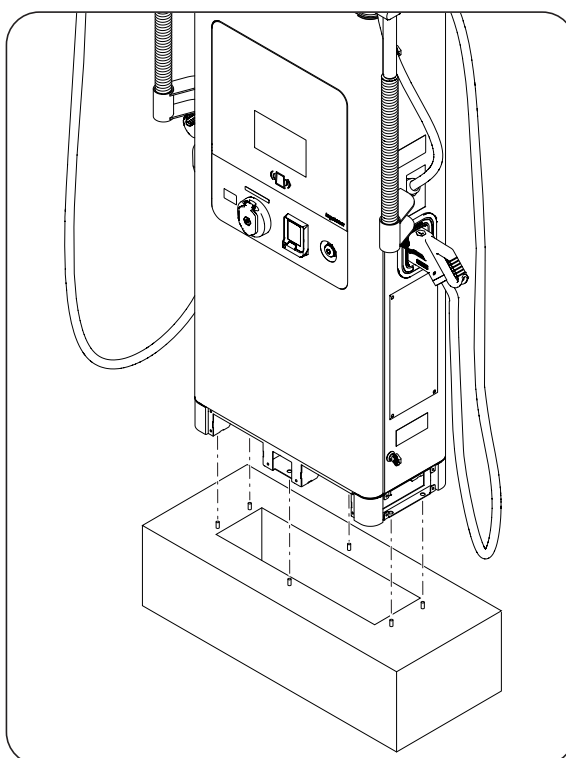
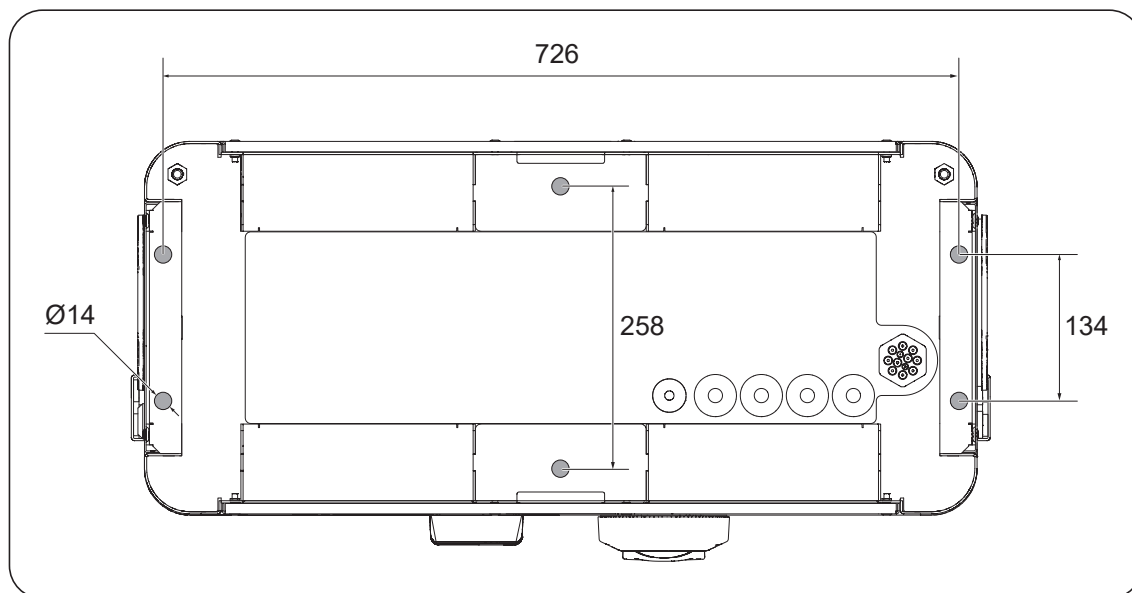


## 6.2. Fixation de l'appareil

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.

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

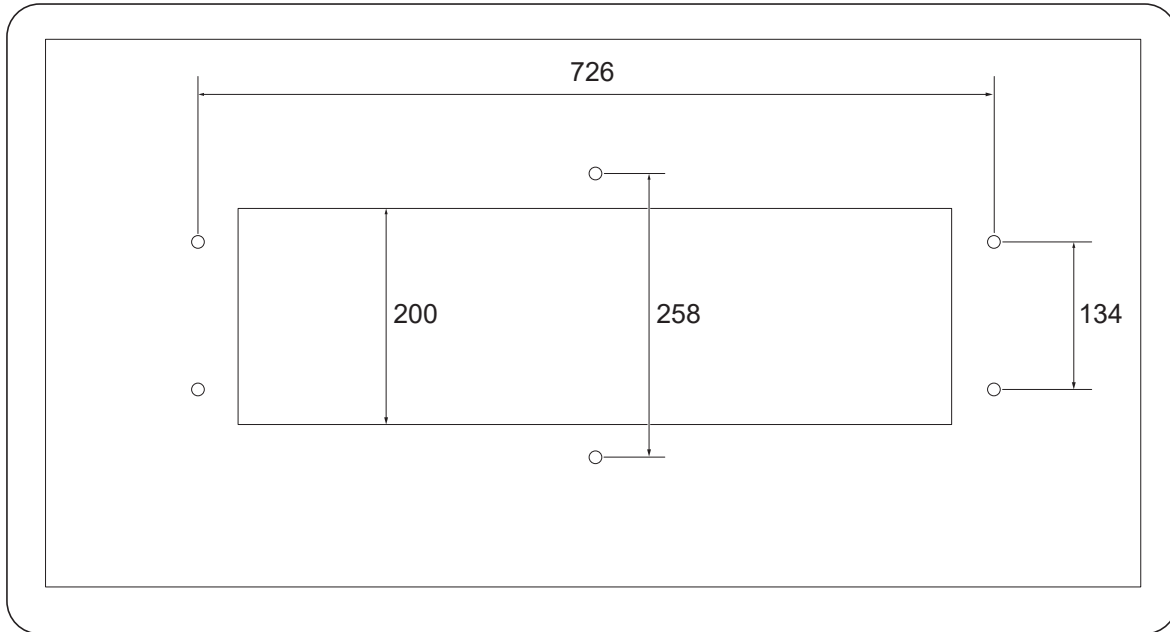
L'espacement du système de retenue choisi doit être conforme aux dimensions indiquées ci-dessous dans un détail de la face inférieure du chargeur.



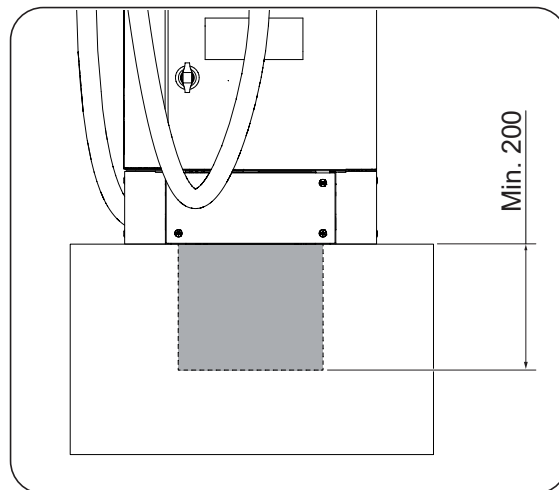
Les prescriptions suivantes doivent être respectées lors de la sélection de l'emplacement où sera vissé l'appareil :

- Distance minimale entre le centre du trou et le bord extérieur de la semelle en béton : 75 mm.
- La distance entre le centre du trou et les bords intérieurs doit être de 39 mm.

- 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.
- Les dimensions de la fosse de semelle sont indiquées dans l'image suivante.



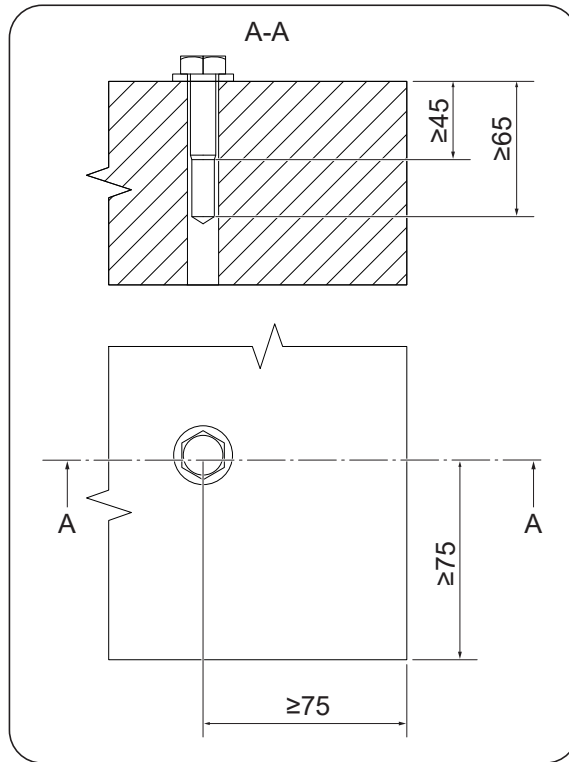
- La profondeur de la fosse est d'au moins 200 mm. Cela permet de plier un câble standard de 240 mm<sup>2</sup> avec un rayon de courbure de 135 mm (Exemple EXZHELLENT XXI 1000V RZ1-K (AS) 0,6-1 kV).



- Si le rayon de courbure du câble sélectionné est supérieur au rayon de courbure de 135 mm, 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 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



## 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 EVC Training.

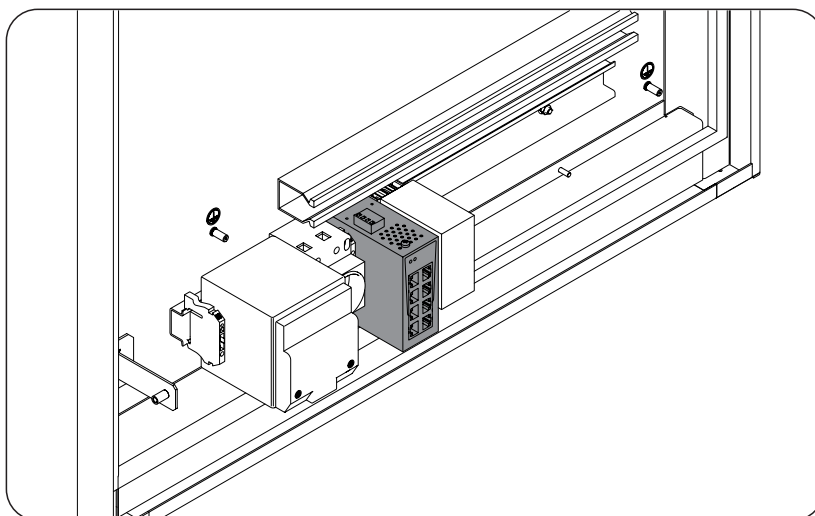
<https://www.ingeteamevctraining.com/>

### 7.3. Kit d'interconnexion des communications externes

Ce kit se compose d'un commutateur à 8 ports qui permet d'interconnecter jusqu'à 8 points de charge Ingeteam dans une installation.

#### 7.3.1. Installation mécanique

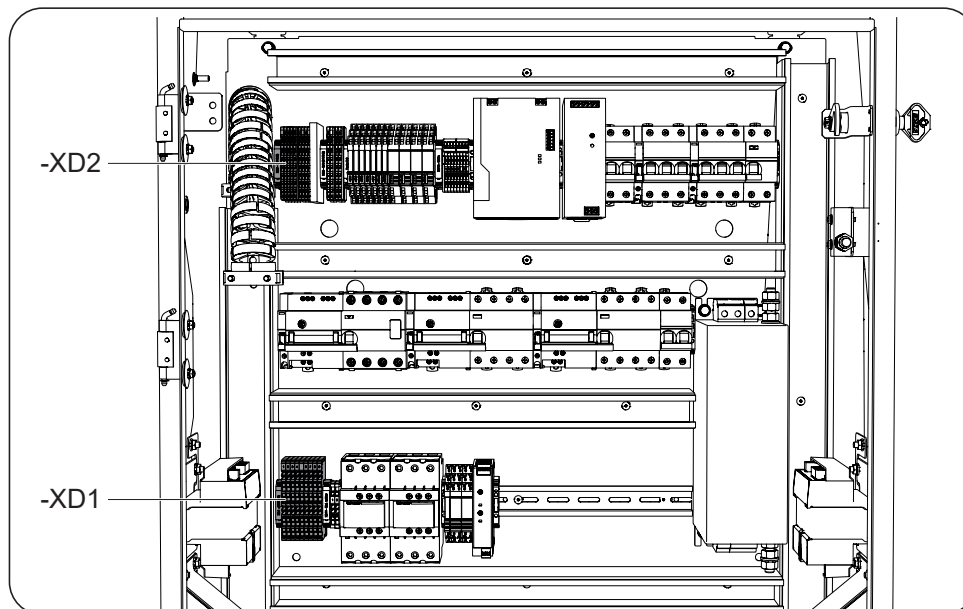
Le commutateur Ethernet doit être installé sur le rail DIN au bas de la porte dans la position indiquée sur la figure.



## 7.3.2. Raccordement électrique

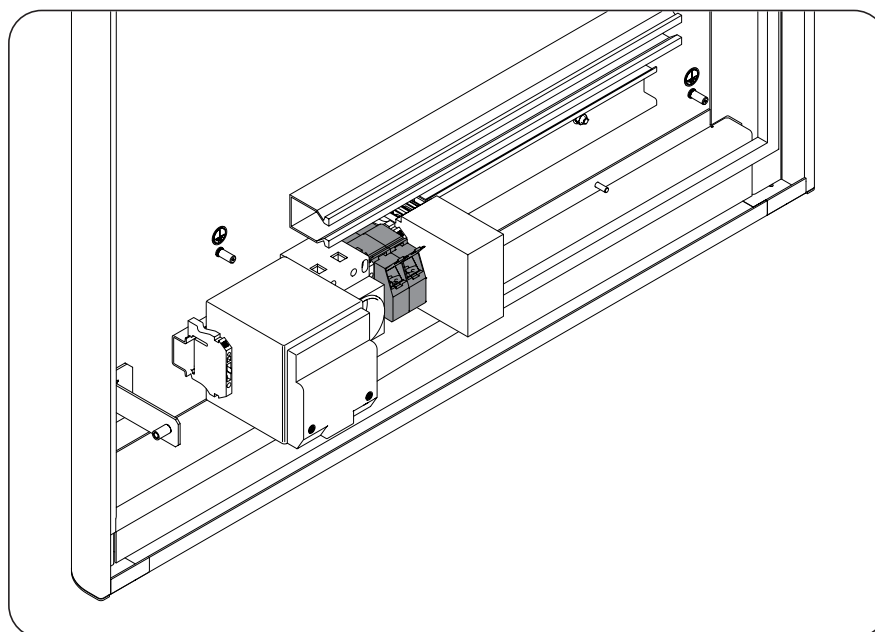
Alimentation du commutateur :

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 5+:1 et 1-:4.

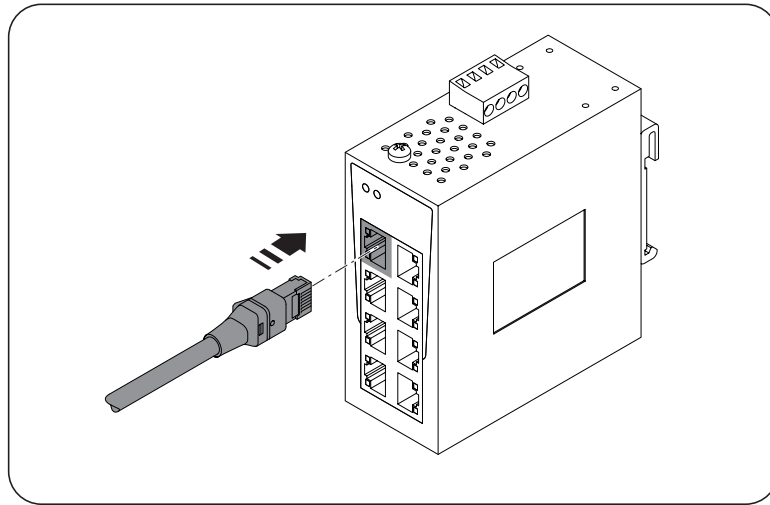


Communications du terminal :

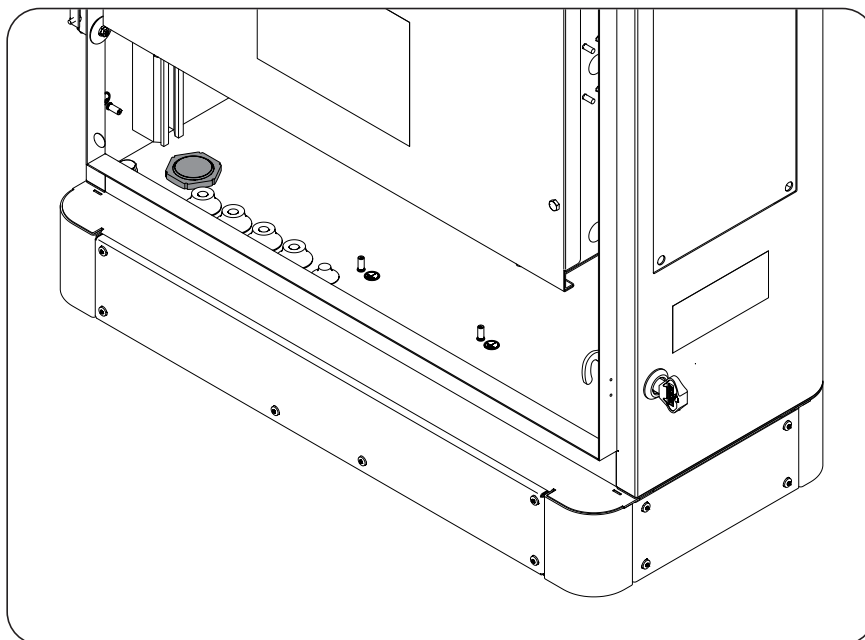
1. Déconnectez l'un des câbles Ethernet de la borne de raccordement illustrée dans la figure suivante.



2. Branchez cette extrémité du câble Ethernet sur le port numéro 1 du commutateur.



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.

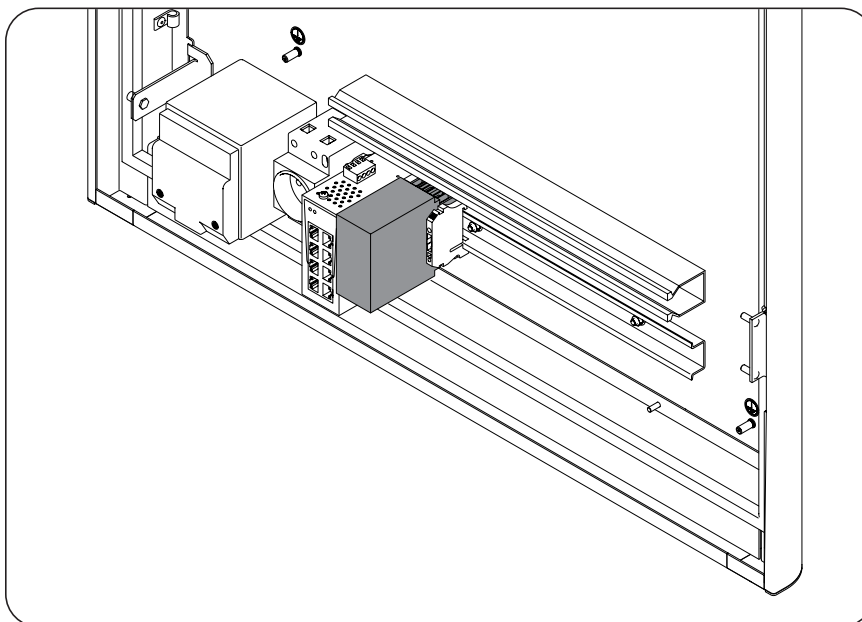


## 7.4. Détecteur de véhicules électriques

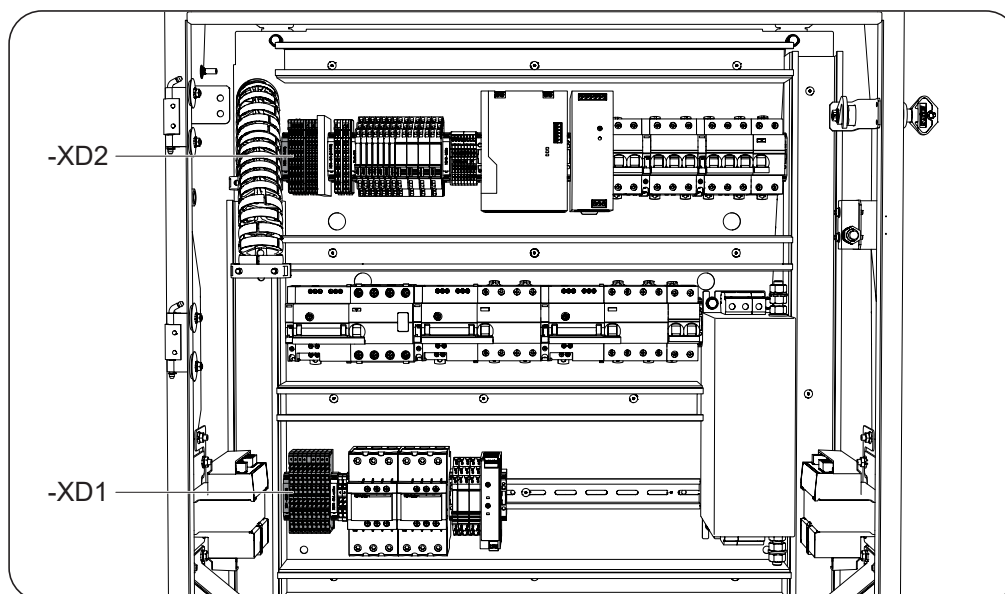
### **ATTENTION**

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.

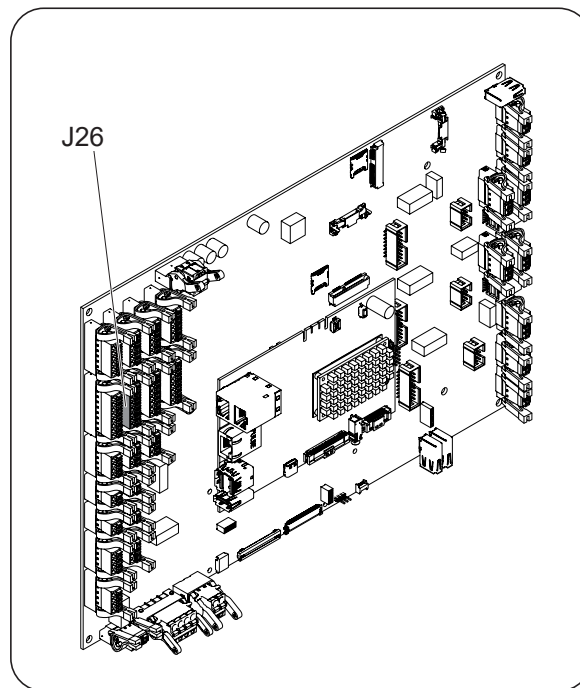
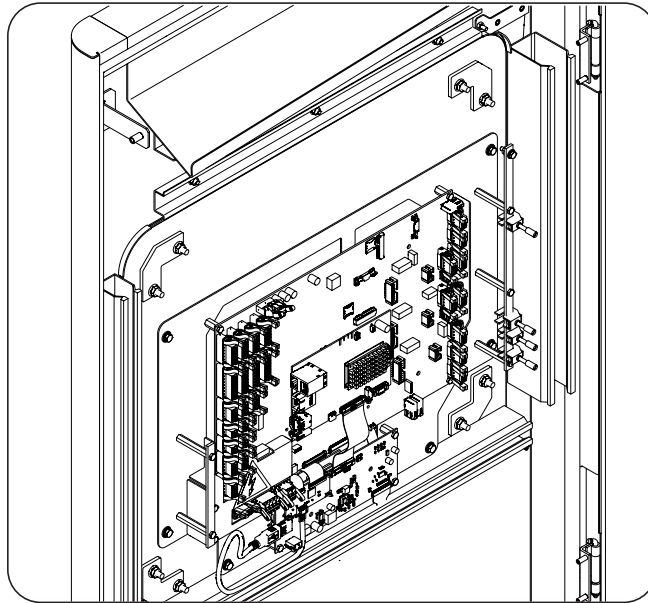
1. Le détecteur de véhicules électriques est placé dans la position indiquée sur l'image.



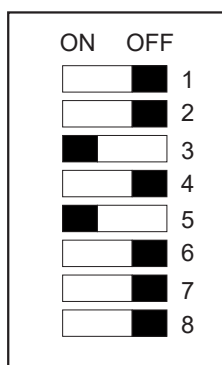
2. Le détecteur est connecté électriquement à l'aide du kit de câblage inclus. Chaque câble est sérigraphié avec le point d'origine et le point de destination. Il est donc facile de connecter chacun d'entre eux. Tous les câbles doivent être acheminés dans les goulottes installées à cet effet.
3. Le détecteur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

4. Suivez les instructions du fabricant du détecteur pour connecter les boucles de détection du véhicule.

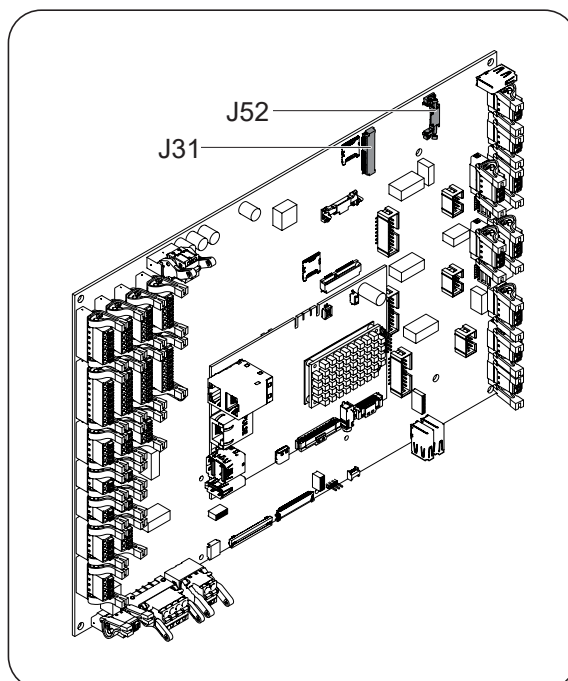
## 7.5. Kit de communication 4G

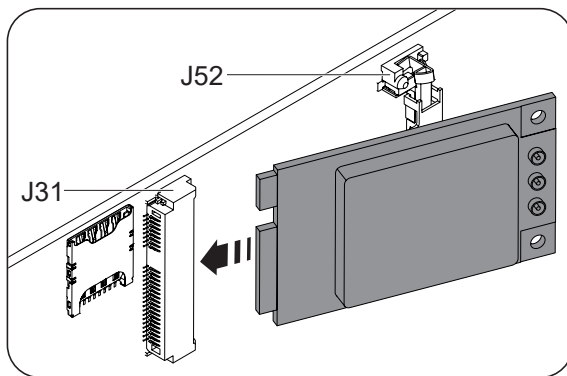
### **ATTENTION**

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.

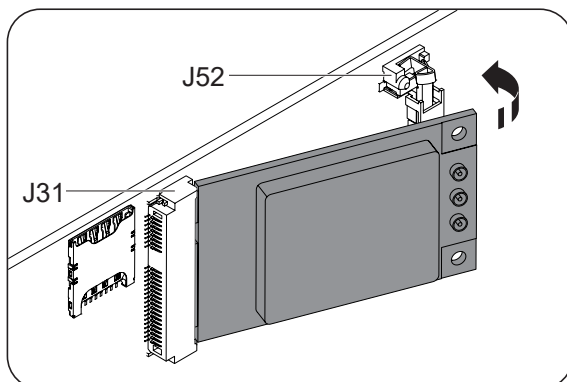
Pour que la borne de recharge dispose de la communication 4G, suivez le processus de raccordement suivant.

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

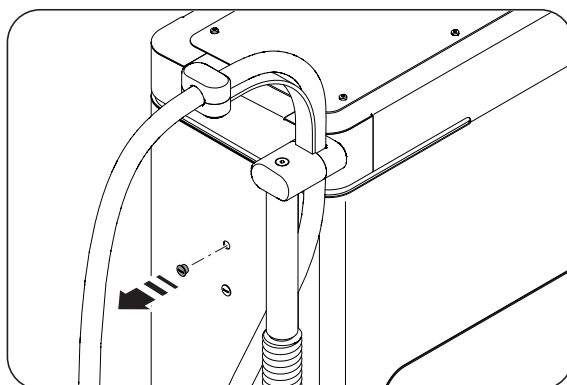




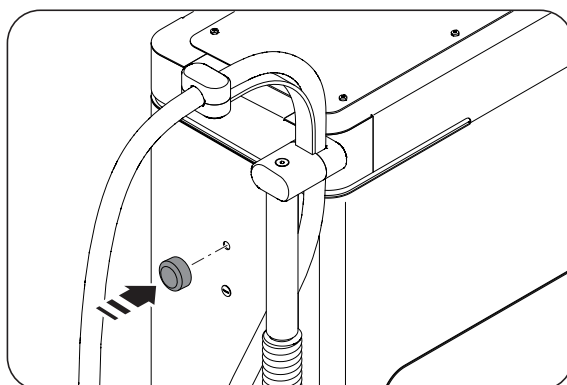
2. Ensuite, l'autre extrémité de la carte est abaissée jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le port J52.



3. Sur le côté gauche de la borne, retirez le matériau coloré en gris dans la figure suivante.

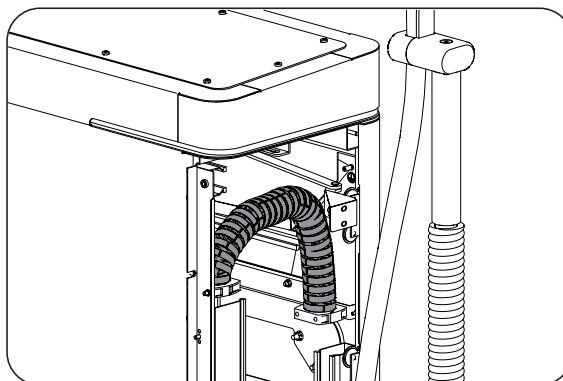


4. Installez l'antenne 4G.

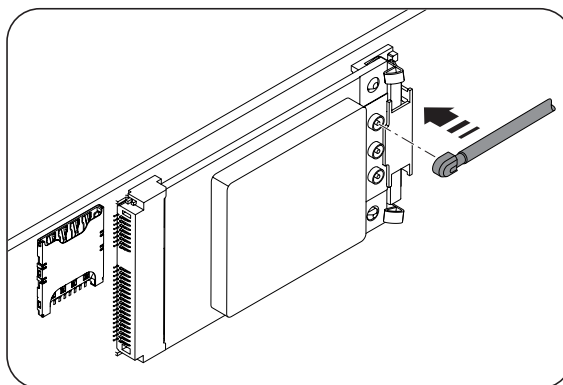




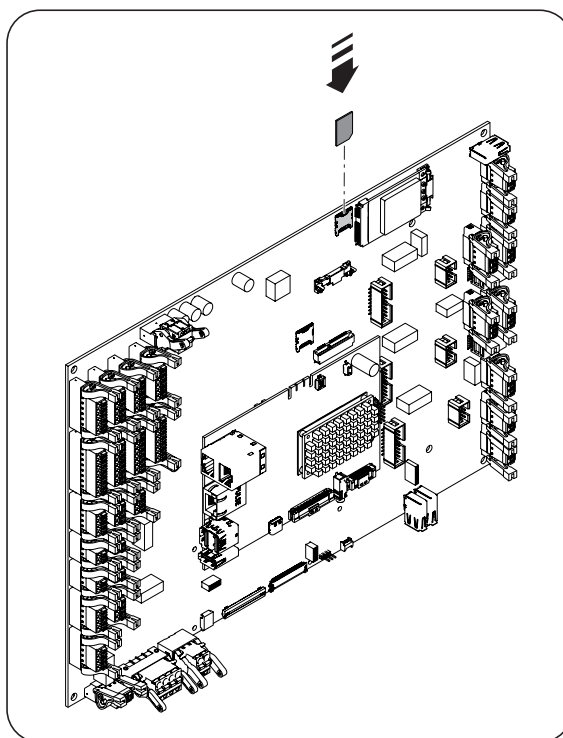
5. Acheminez le câble d'antenne à travers le conduit de câbles illustré dans la figure suivante.



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



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



## 8. Raccordement 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 « *Conditions importantes de sécurité* » ainsi que les indications suivantes.

### 8.1. Consignes de sécurité pour le raccordement de câbles CA

#### **⚠ DANGER**

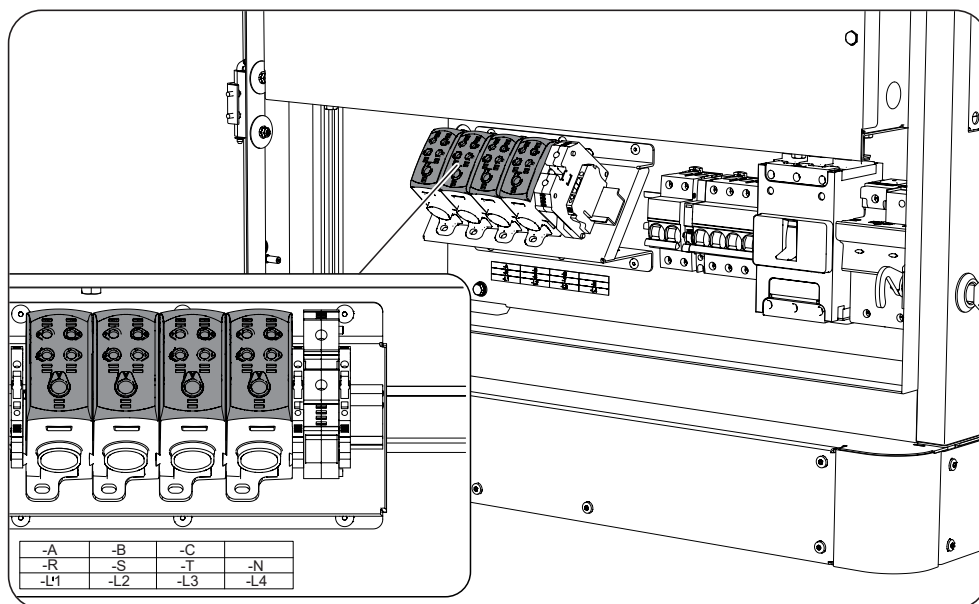
Garantissez l'absence de tension sur l'appareil avant d'effectuer tout raccordement CA.

**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 que les câbles sont correctement raccordés aux bornes de raccordement correspondantes.

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



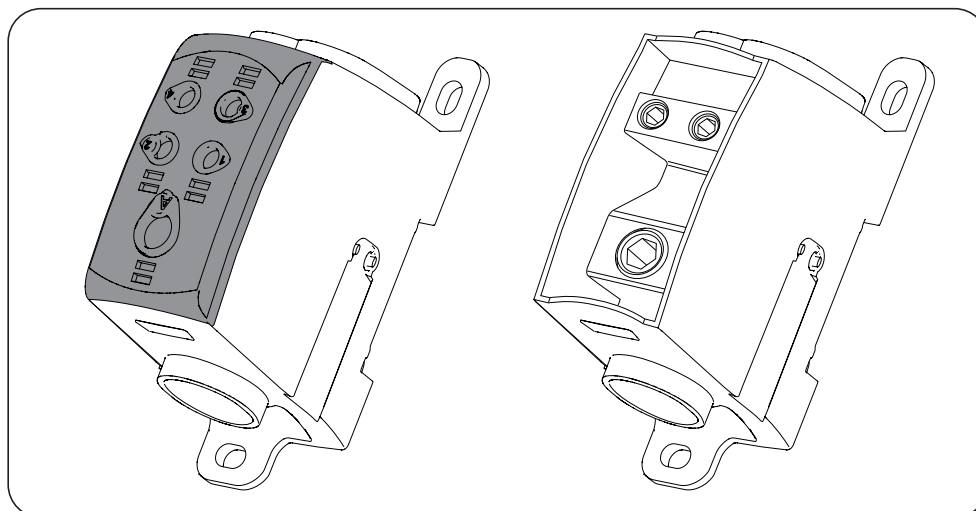


Image de la protection IP2X de l'alimentation

## 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.

Le raccordement CA doit être effectué conformément à la section 8.3. L'installation doit utiliser des câbles monopolaires avec conducteur en cuivre ou en aluminium.

### **ATTENTION**

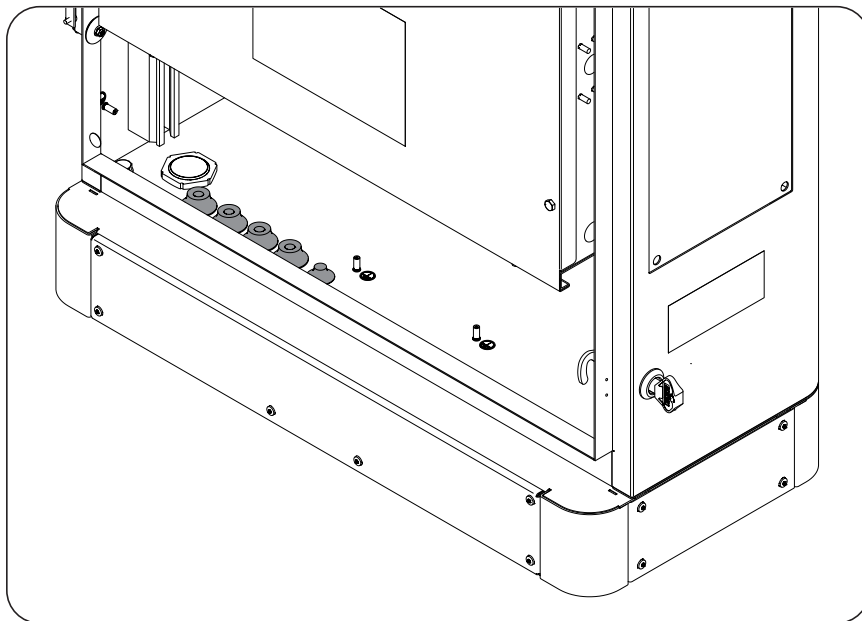
En cas d'utilisation de câbles en aluminium, l'installateur devra disposer des moyens permettant d'éviter l'effet du couple galvanique (cosses bipolaires, interfaces bimétalliques, etc.)

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

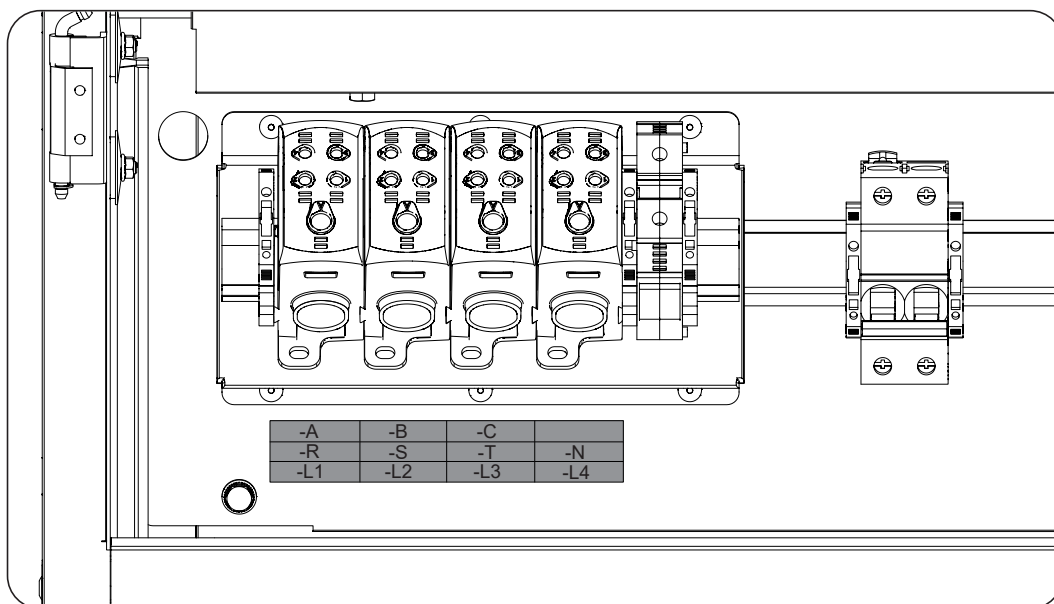
Le raccordement permet une section de câble comprise entre 35 mm<sup>2</sup> et 95 mm<sup>2</sup> et entre 25 mm<sup>2</sup> et 70 mm<sup>2</sup> pour la mise à la terre. La plage de diamètres admissibles pour les câbles d'entrée est comprise entre 15 et 20 mm. Il est recommandé de faire passer le câble dans le presse-étoupes avant de sertir la borne.

### 8.3. Processus de raccordement

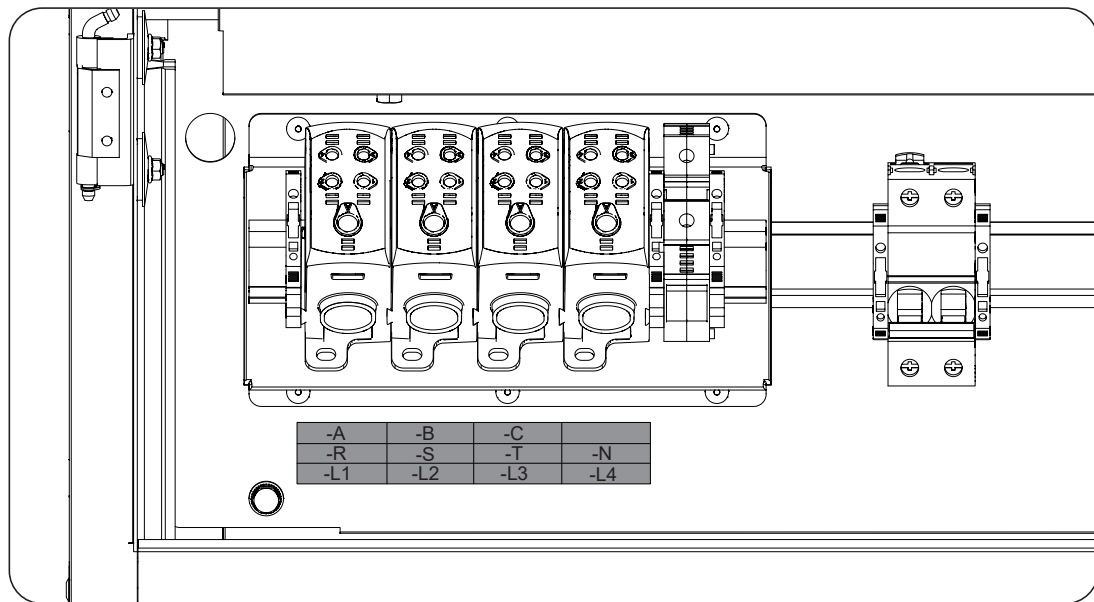
1. Insérez le câblage dans les presse-étoupes prévus à cet effet dans la partie inférieure du chargeur.



2. Connectez les trois phases, le neutre et la terre au bornier en respectant les polarités. Les points de raccordement sont identifiés d'après différentes classifications, en fonction des systèmes des différents pays. Respectez le système d'installation du pays concerné.



Le couple de serrage des points de raccordement de la phase et du neutre est de 14 Nm, et celui de la mise à la terre est de 6 Nm.



EN  
ES  
FR  
IT  
SV

## 9. Premier raccordement au réseau électrique

Ce chapitre décrit les étapes à suivre pour réaliser le premier raccordement de l'appareil au réseau.

En premier lieu, l'appareil doit être révisé.

### 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 de brancher le chargeur au réseau pour la première fois, une vérification générale des éléments suivants doit être effectuée :

##### 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.

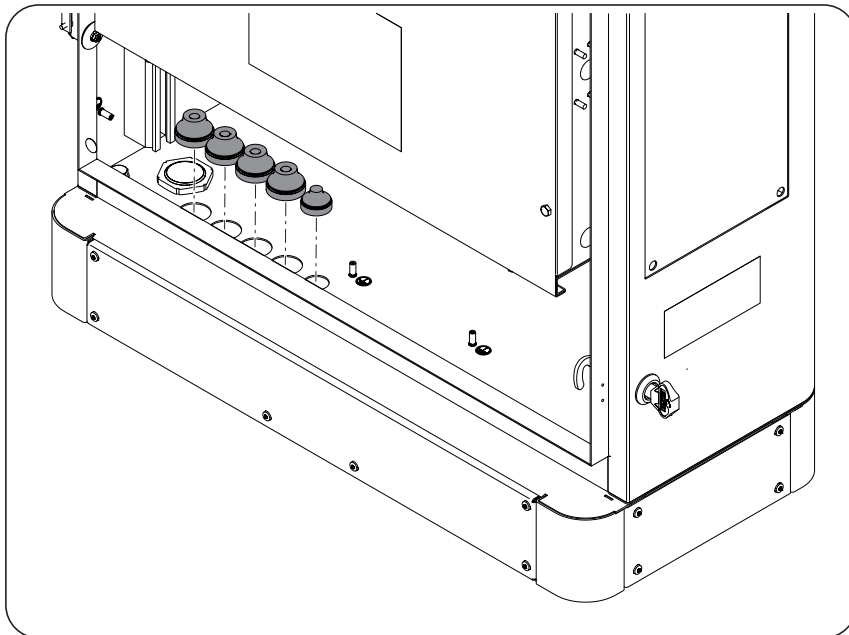
##### Révision de la fixation de l'appareil

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.



## 10. 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.

### 10.1. 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.

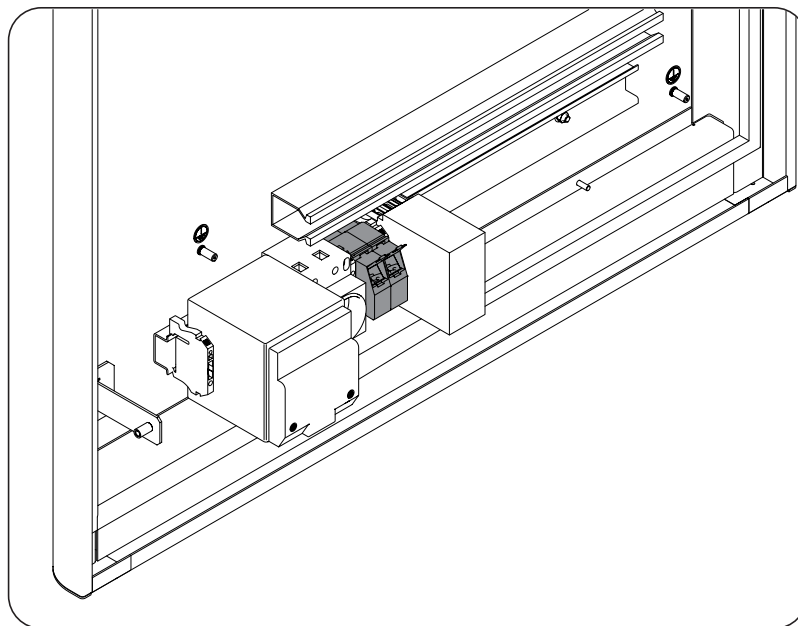
#### 10.1.1. Connexion locale via Ethernet

##### **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 l'un des connecteurs Ethernet disponibles dans la partie inférieure du chargeur.



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.

## 10.2. 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.



## 11. 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.

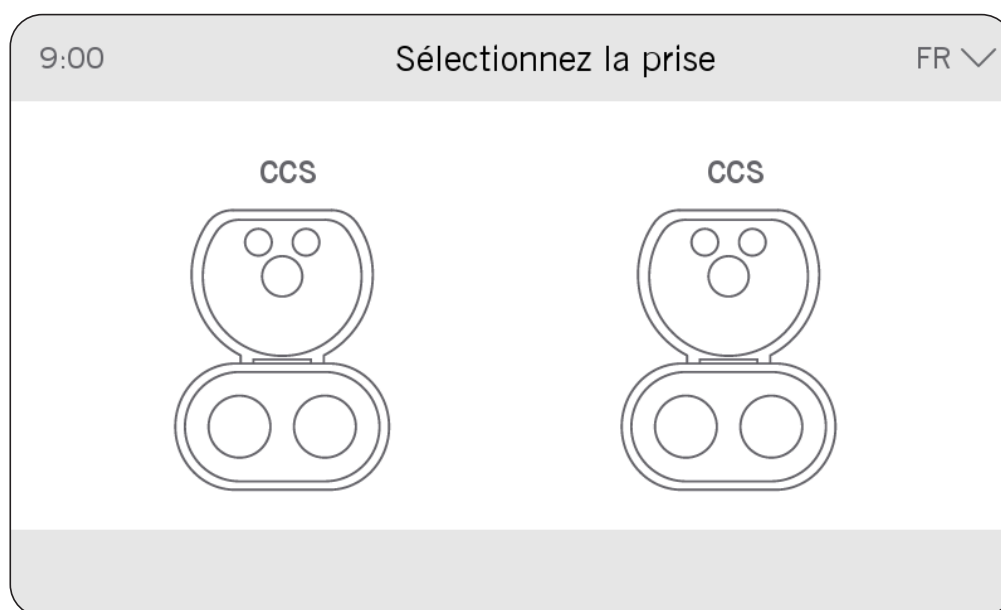
### 11.1. Indication d'états

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
Disponible	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.

### 11.2. Interface utilisateur

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



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

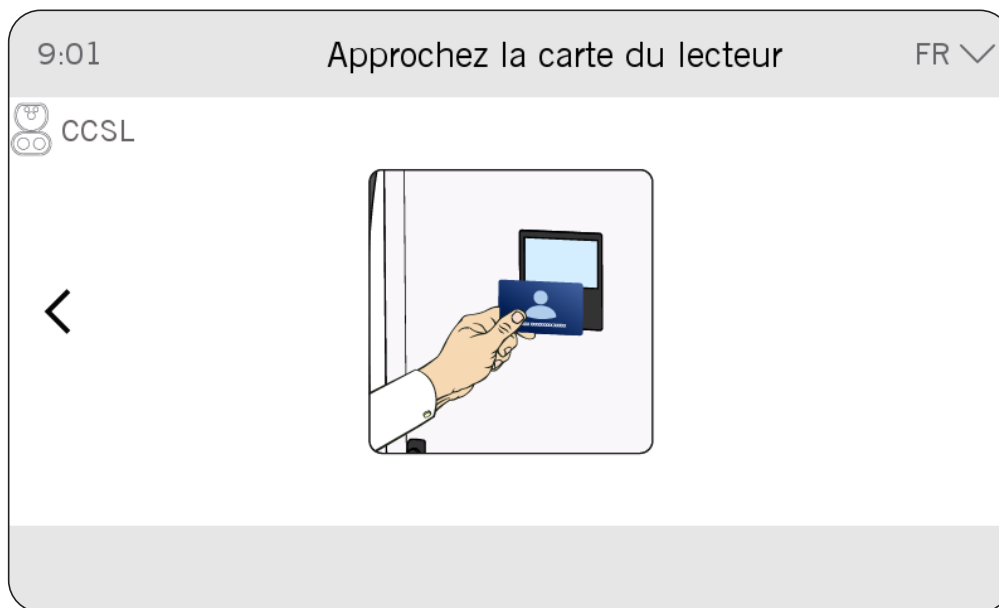
## 11.3. Processus de charge

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.

### 11.3.1. Processus de charge avec authentification

#### Début du processus de charge

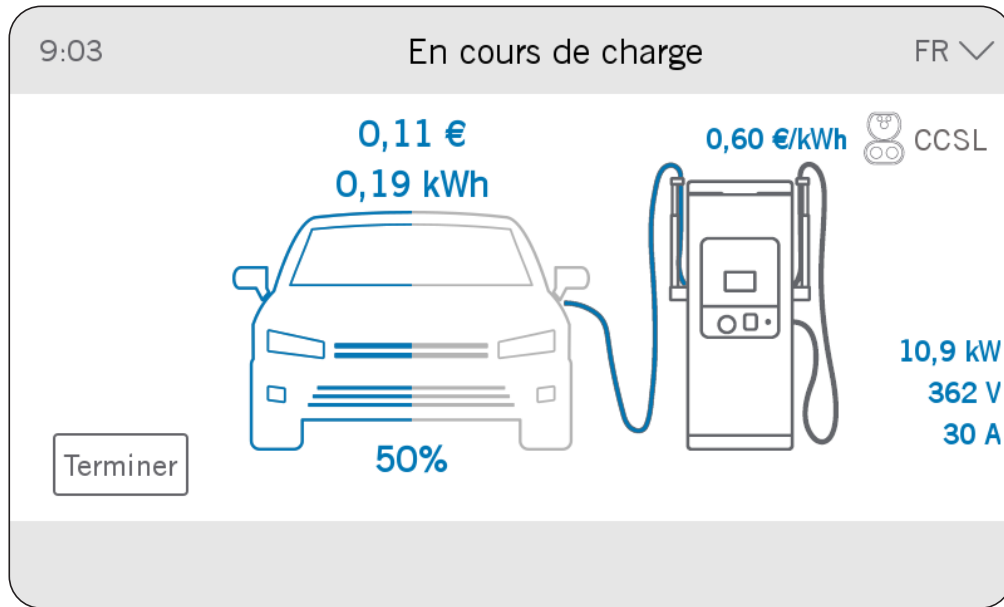
1. Vérifiez que la borne se trouve dans l'état d'attente du véhicule avec l'éclairage vert.
2. Si vous avez une carte d'identification, approchez-la du lecteur de cartes situé dans la partie inférieure de l'écran. Si la lecture est correcte, la borne passe à l'état d'attente de charge. Si le gestionnaire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

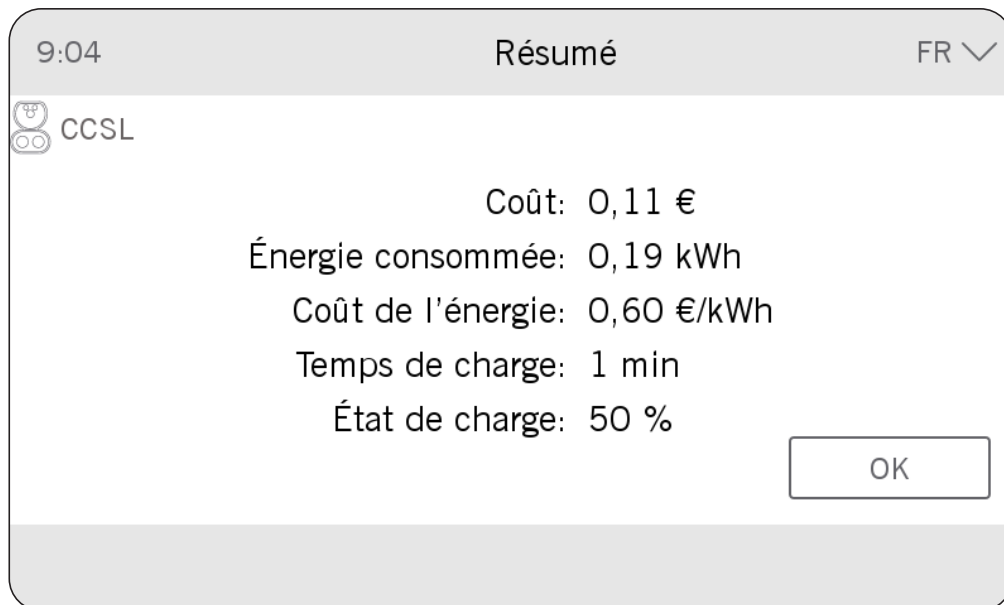


- La charge commence. Le voyant reste bleu en cas de consommation. Sinon, il clignote.



#### Fin du processus de charge

- 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.



- Déconnectez le véhicule.
- Le processus de charge s'arrête.

## 11.3.2. 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.

## 11.4. Téléchargement du reçu (Appareils certifiés Eichrecht)

Les exploitants de points de recharge autorisent le téléchargement des reçus stockés dans leur système. Pour plus d'informations, veuillez contacter l'opérateur du point de recharge.

Il peut y avoir de légères différences entre les données énergétiques affichées sur l'écran du wattmètre, visible de l'extérieur du point de recharge, et les données énergétiques enregistrées sur le reçu. Ces différences sont dues au fait que, sur l'écran, la valeur de l'énergie accumulée affichée est précise à deux décimales près (10Wh), et que la valeur indiquée à des fins de facturation est précise à 1Wh près.

## 12. 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.

## 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 les câbles sont en bon état et que les ressorts se plient sans difficulté.

Vérifiez l'état des porte-câbles. 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.

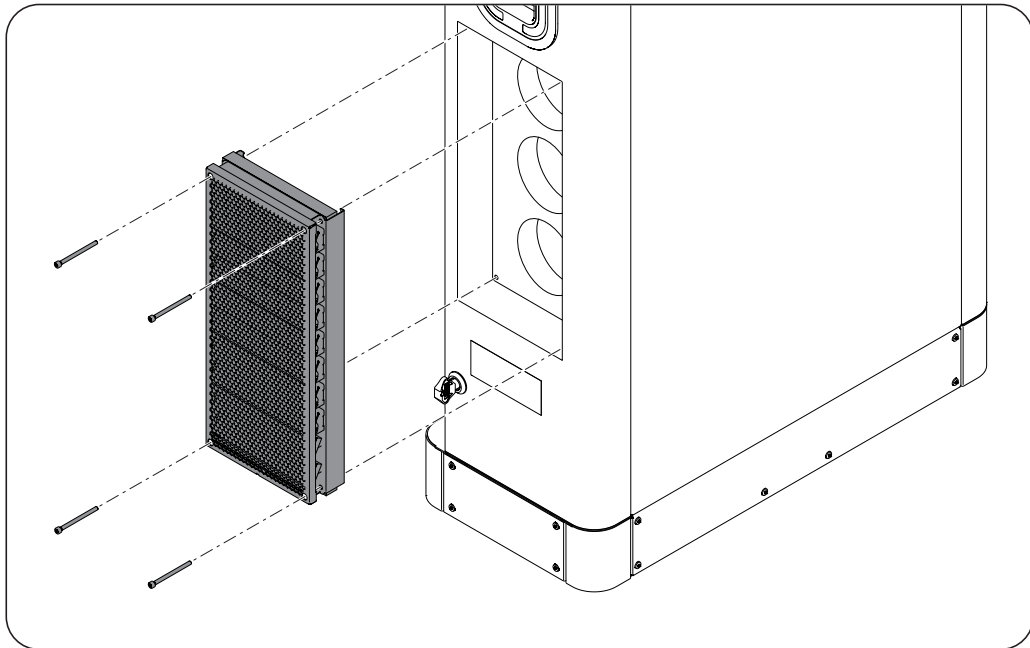
### 13.4. État des câbles et des cosses

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.



*Prises d'air*

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

## 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.

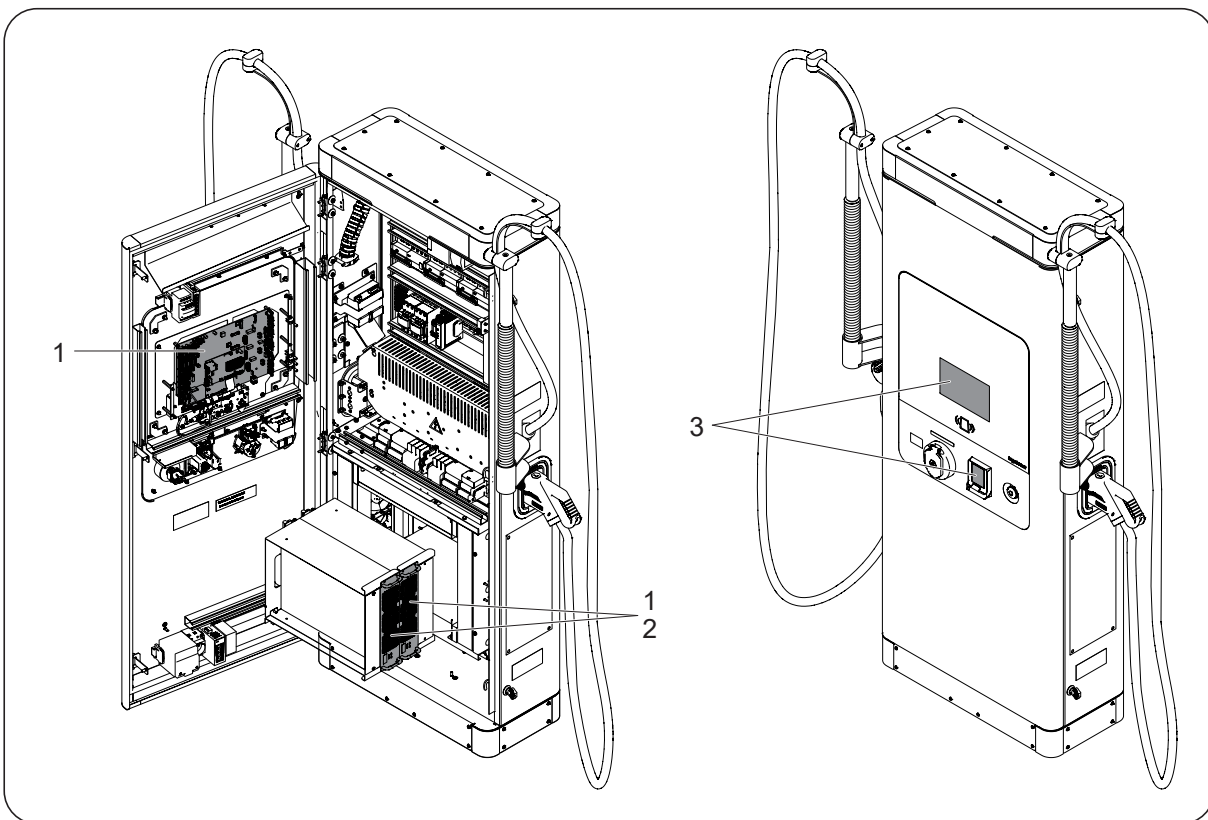


Une fois la vie utile de l'appareil terminée, les déchets doivent être confiés à un centre de récupération agréé pour le traitement des déchets dangereux.

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.





## Importanti condizioni di sicurezza

In questa sezione sono descritti gli avvisi di sicurezza e il dispositivo di protezione individuale o la simbologia utilizzata nel dispositivo.

### Condizioni di sicurezza

#### Avvisi generali

##### **PERICOLO**

L'apertura dell'involucro non implica l'assenza di tensione all'interno.

Esiste un pericolo di scossa elettrica anche dopo aver scollegato la rete.

Esso può essere aperto solo da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate nel presente manuale.

È assolutamente vietato l'accesso all'interno del quadro elettrico da posizioni diverse dalle porte di accesso previste per tale scopo. L'accesso deve essere effettuato sempre in mancanza di tensione.

##### **ATTENZIONE**

Le operazioni riportate nel presente manuale possono essere eseguite solo da personale debitamente qualificato.

Quando nel presente manuale si parla di personale qualificato, si intende personale che risponde a tutte le norme, le direttive e le leggi in materia di sicurezza, applicabili agli interventi di installazione e funzionamento di questo dispositivo.

La selezione del personale qualificato è sempre responsabilità della società della quale tale personale fa parte, in quanto la società in questione decide se un lavoratore è adatto o meno a svolgere un determinato lavoro, tutelandone così la sicurezza e rispettando la legge applicabile in materia di sicurezza sul lavoro.

Tali società devono impartire una formazione adeguata sui dispositivi elettrici al proprio personale e fare in modo che il personale prenda dimestichezza con il contenuto di questo manuale.

È obbligatorio rispettare la legge applicabile in materia di sicurezza per quanto riguarda i lavori elettrici. Esiste il pericolo di scosse elettriche.

Il rispetto delle istruzioni di sicurezza esposte nel presente manuale o della legislazione indicata, non esime dal rispetto di altre norme specifiche relative a installazione, luogo, paese o altre circostanze che riguardino il dispositivo.

L'insieme delle indicazioni sulla sicurezza riportate nel presente documento deve essere ritenuto una misura minima di sicurezza. È sempre preferibile disinserire l'alimentazione generale. Possono essere presenti difetti di installazione che producono ritorni di tensione indesiderati. Esiste il pericolo di scosse elettriche.

Secondo le norme fondamentali di sicurezza, tutte le attrezzature devono essere adeguate a proteggere i lavoratori esposti dal rischio di contatto diretto e indiretto. In qualsiasi caso le parti elettriche delle attrezzature di lavoro devono essere conformi a quanto disposto dalla normativa specifica corrispondente.

Secondo la normativa generale sulla sicurezza, l'impianto elettrico non deve comportare rischi di incendio o esplosione. I lavoratori dovranno essere adeguatamente protetti dal rischio di incidenti causati da contatti diretti o indiretti. L'impianto elettrico e i dispositivi di protezione dovranno tenere in considerazione la tensione, i fattori esterni condizionanti e la competenza delle persone che hanno accesso alle parti dell'impianto.

Per verificare l'assenza di tensione è obbligatorio l'impiego di strumenti di misura di categoria III-1100 V.

##### **INFORMAZIONI**

Queste istruzioni devono essere ben accessibili accanto al dispositivo e poste alla portata degli utenti.

Prima dell'installazione e della messa in servizio, leggere attentamente queste istruzioni di sicurezza e gli avvisi, nonché tutti i simboli di avvertenza apposti sul dispositivo. Assicurarsi che tutti i simboli di avvertenza rimangano perfettamente leggibili e che quelli danneggiati o mancanti vengano sostituiti.

La protezione contro il contatto diretto è assicurata dall'involucro.

**i INFORMAZIONI**

Il dispositivo è stato testato in base alla normativa applicabile per soddisfare i requisiti di sicurezza, i valori delle distanze di isolamento e le vie di fuga per le tensioni di utilizzo.

**Possibili pericoli per le persone****⚠ PERICOLO**

Scossa elettrica.

Il dispositivo può essere ancora carico anche dopo aver scollegato l'alimentazione elettrica.

Seguire attentamente la procedura obbligatoria per disinserire la tensione, riportata in questo manuale.

Esplosione.

Il rischio di esplosione è molto improbabile e in casi molto specifici di funzionamento anomalo.

La carcassa protegge persone e oggetti da un'eventuale esplosione solo se chiusa in modo corretto.

Schiacciamento e lesioni delle articolazioni.

Seguire sempre le indicazioni fornite dal manuale per movimentare e collocare il dispositivo.

Il peso del dispositivo può provocare lesioni, ferite gravi o morte se non viene maneggiato in modo corretto.

Alta temperatura.

La portata di aria di uscita può raggiungere temperature elevate che possono provocare lesioni alle persone esposte.

**Possibili pericoli per il dispositivo****⚠ PERICOLO**

Raffreddamento.

Durante il funzionamento, il dispositivo richiede un flusso d'aria privo di particelle estranee.

È indispensabile mantenere la posizione verticale e le entrate sgombre da qualsiasi ostacolo, per consentire che il flusso d'aria penetri all'interno del dispositivo.

Non toccare le schede né i componenti elettronici. I componenti più sensibili potrebbero risultare danneggiati o distrutti dall'elettricità statica.

Non disinserire né connettere alcun terminale mentre il dispositivo è in funzione. Disinserire e verificare l'assenza di tensione prima di eseguire qualsiasi operazione.

Per evitare che le giunzioni bullonate dei pannelli dell'involucro del dispositivo si usurino prematuramente è necessario rimuovere e montare le viti manualmente.

## Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Quando si lavora sul dispositivo, utilizzare almeno le seguenti dotazioni di sicurezza consigliate da Ingeteam.

Denominazione	Spiegazione
Calzature di sicurezza	In conformità con la norma <i>UNE-EN-ISO 20345:2012 ANSI Z41.1-1991</i>
Elmetto con visiera	In conformità con la norma <i>UNE-EN 397:1995, ANSI Z89.1-2014</i> , qualora vi siano elementi con tensione che siano accessibili direttamente
Indumenti da lavoro	Aderenti, non infiammabili, 100% cotone
Guanti dielettrici	In conformità con la norma <i>EN 60903:2005 ASTM D 120-87</i>

Le attrezzature o i dispositivi utilizzati in attività in tensione devono disporre almeno di isolamento di categoria III-1100 Volt.

Nel caso in cui le normative del luogo di installazione esigano un altro tipo di dispositivo di protezione individuale, è necessario integrare in modo adeguato il dispositivo consigliato da Ingeteam.

EN

ES

FR

IT

SV

# Contenuti

Importanti condizioni di sicurezza .....	185
Condizioni di sicurezza.....	185
Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	187
Contenuti .....	188
1. Informazioni su questo manuale .....	190
1.1. Campo di applicazione e nomenclatura .....	190
1.2. Destinatari .....	191
1.3. Simbologia.....	191
2. Descrizione del dispositivo .....	192
2.1. Visione generale.....	192
2.2. Modelli .....	192
2.3. Connettori .....	193
2.3.1. Connettori per carica DC.....	193
2.3.2. Connettore per carica AC .....	194
2.4. Protezioni.....	195
2.5. Accessori in dotazione di serie .....	197
2.6. Opzioni aggiuntive .....	197
2.7. Schema elettrico del sistema .....	198
2.8. Caratteristiche .....	202
3. Ricevimento del dispositivo e stoccaggio .....	203
3.1. Ricevimento .....	203
3.2. Identificazione del dispositivo .....	203
3.3. Danni durante il trasporto .....	203
3.4. Stoccaggio .....	203
3.5. Conservazione.....	203
4. Trasporto e movimentazione del dispositivo.....	204
4.1. Baricentro .....	204
4.2. Disimballaggio.....	204
4.3. Montaggio dei tubi flessibili di ricarica .....	205
4.4. Trasporto del dispositivo .....	207
4.4.1. Movimentazione e installazione con transpallet o carrello elevatore.....	207
4.4.2. Innalzamento .....	210
5. Preparazione per l'installazione del dispositivo.....	212
5.1. Ambiente .....	212
5.2. Condizioni ambientali.....	213
5.3. Tipo di rete.....	214
5.4. Sistema di disconnessione esterno .....	215
6. Installazione del dispositivo .....	216
6.1. Requisiti generali di installazione .....	216
6.2. Fissaggio del dispositivo .....	219
7. Collegamento degli accessori.....	222
7.1. Indicazioni di sicurezza per il collegamento degli accessori .....	222
7.2. Kit VISA.....	222
7.3. Kit di interconnessione per comunicazioni esterne .....	222
7.3.1. Installazione meccanica .....	222
7.3.2. Collegamento elettrico.....	223
7.4. Rilevatore di veicoli elettrici .....	225
7.5. Kit di comunicazione 4G .....	227
8. Collegamento di alimentazione del caricatore.....	230
8.1. Indicazioni di sicurezza per il collegamento AC.....	230
8.2. Requisiti del cablaggio .....	231
8.3. Procedura di connessione .....	232
9. Primo collegamento alla rete elettrica .....	234
9.1. Revisione del dispositivo.....	234

9.1.1. Ispezione .....	234
9.1.2. Chiusura ermetica del dispositivo .....	234
10. Configurazione del dispositivo .....	235
10.1. Connessione locale .....	235
10.1.1. Connessione locale tramite Ethernet .....	235
10.2. Connessione remota .....	236
11. Funzionamento .....	237
11.1. Indicazioni di stato .....	237
11.2. Interfaccia utente .....	237
11.3. Processo di ricarica.....	238
11.3.1. Processo di ricarica con autenticazione.....	238
11.3.2. Processo di ricarica senza autenticazione.....	240
11.4. Download della ricevuta (apparecchiatura certificata Eichrecht).....	240
12. Disconnessione del dispositivo .....	241
13. Manutenzione.....	242
13.1. Condizioni di sicurezza.....	242
13.2. Stato dei tubi flessibili e dei connettori di ricarica.....	242
13.3. Stato dell'involucro .....	242
13.4. Stato dei cavi e dei terminali .....	242
13.5. Pulizia e cambio del filtro .....	243
14. Smaltimento dei rifiuti.....	244

EN  
ES  
FR  
IT  
SV

# 1. Informazioni su questo manuale

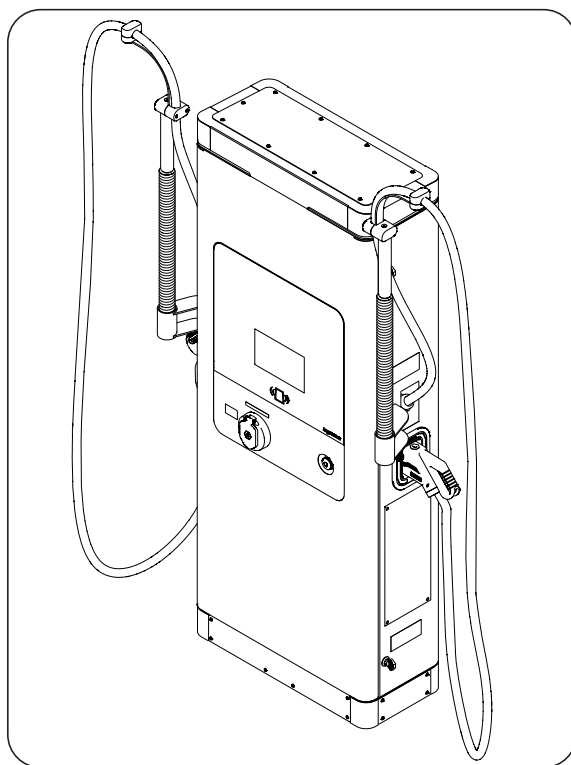
Il presente manuale descrive i dispositivi INGETEAM RAPID 60 e fornisce le informazioni necessarie per realizzare correttamente le attività di ricevimento, installazione, messa in servizio, manutenzione e funzionamento dello stesso.

Questo manuale contiene informazioni importanti da tenere in considerazione durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dell'apparecchiatura. Conservare questo manuale per tutta la vita utile dell'apparecchiatura.

## 1.1. Campo di applicazione e nomenclatura

Il presente manuale è valido per i seguenti dispositivi:

Nome completo	Abbreviazione
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CCS+T2S	Trio CCS
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	Trio CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 One CCS	One
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	One+



*Vista esterna del dispositivo*

EN

ES

FR

IT

SV

## 1.2. Destinatari

Il presente documento è rivolto a personale qualificato.

Quando nel presente manuale si parla di personale qualificato, si intende personale che risponde a tutte le norme, le direttive e le leggi in materia di sicurezza, applicabili agli interventi di installazione e funzionamento di questo dispositivo.

La selezione del personale qualificato è sempre responsabilità della società della quale tale personale fa parte, in quanto la società in questione decide se un lavoratore è adatto o meno a svolgere un determinato lavoro, tutelandone così la sicurezza e rispettando la legge applicabile in materia di sicurezza sul lavoro.

Tali società devono impartire una formazione adeguata sui dispositivi elettrici al proprio personale e fare in modo che il personale prenda dimestichezza con il contenuto di questo manuale.

## 1.3. Simbologia

Nel manuale sono presenti avvisi per segnalare informazioni di particolare rilievo. A seconda della natura del testo sono possibili tre tipi di avvisi:



Indica pericoli per l'incolumità della persona o per il caricatore.



Indicazione importante.



Informazioni aggiuntive o riferimenti ad altre parti del documento o ad altri documenti.

## 2. Descrizione del dispositivo

### 2.1. Visione generale

INGETEAM RAPID è la stazione di ricarica rapida multi-standard progettata per le esigenze di carica rapida dei più recenti veicoli elettrici che consente di recuperare fino a 100 km di autonomia in meno di 15 minuti.

Con i suoi diversi modelli, INGETEAM RAPID permette la ricarica rapida in DC secondo gli standard CCS1/CCS2 (Combined Charging System) e CHAdeMO con il Modo 4, così come la ricarica in AC attraverso il connettore Modo 3 Tipo 2.

È stata progettata per l'uso esterno in aree pubbliche. È un apparecchio fisso di classe I progettato per essere montato a terra.

### 2.2. Modelli

Le stazioni di ricarica INGETEAM RAPID sono disponibili in vari modelli con i seguenti tipi di connettori:

	Tipo di connettore		
	Corrente continua		Corrente alternata
	CCS1/CCS2	CHAdeMO	AC Tipo 2
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CCS+T2S	●	○	●
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	●	●	●
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	●	●	○
INGETEAM RAPID 60 One CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	●	○	●

● Dotato // ○ Non dotato

Questi modelli sono progettati per rimanere collegati alla rete pubblica AC. Tutti producono corrente DC, mentre i modelli Trio consentono la ricarica anche in AC.

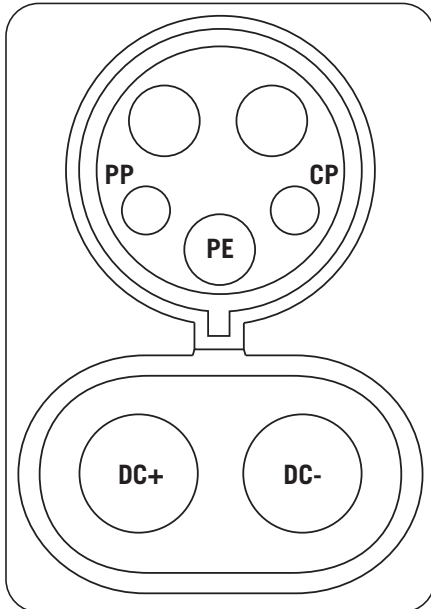


## 2.3. Connettori

### 2.3.1. Connettori per carica DC

I seguenti connettori si basano sugli standard per la carica rapida DC dei veicoli elettrici.

#### CCS1



PP: Proximity Pilot, segnale di pre-inserimento

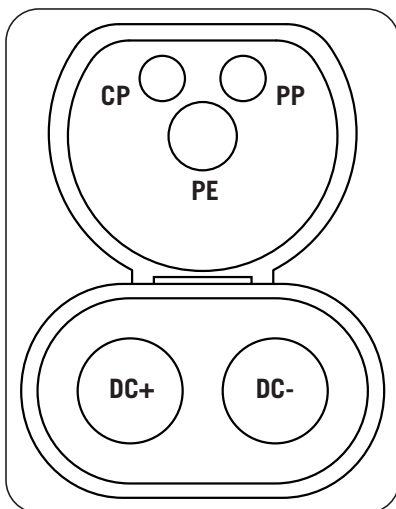
CP: Control Pilot, segnale di post-inserimento

PE: Protective Earth, terra

DC+

DC-

#### CCS2



PP: Proximity Pilot, segnale di pre-inserimento

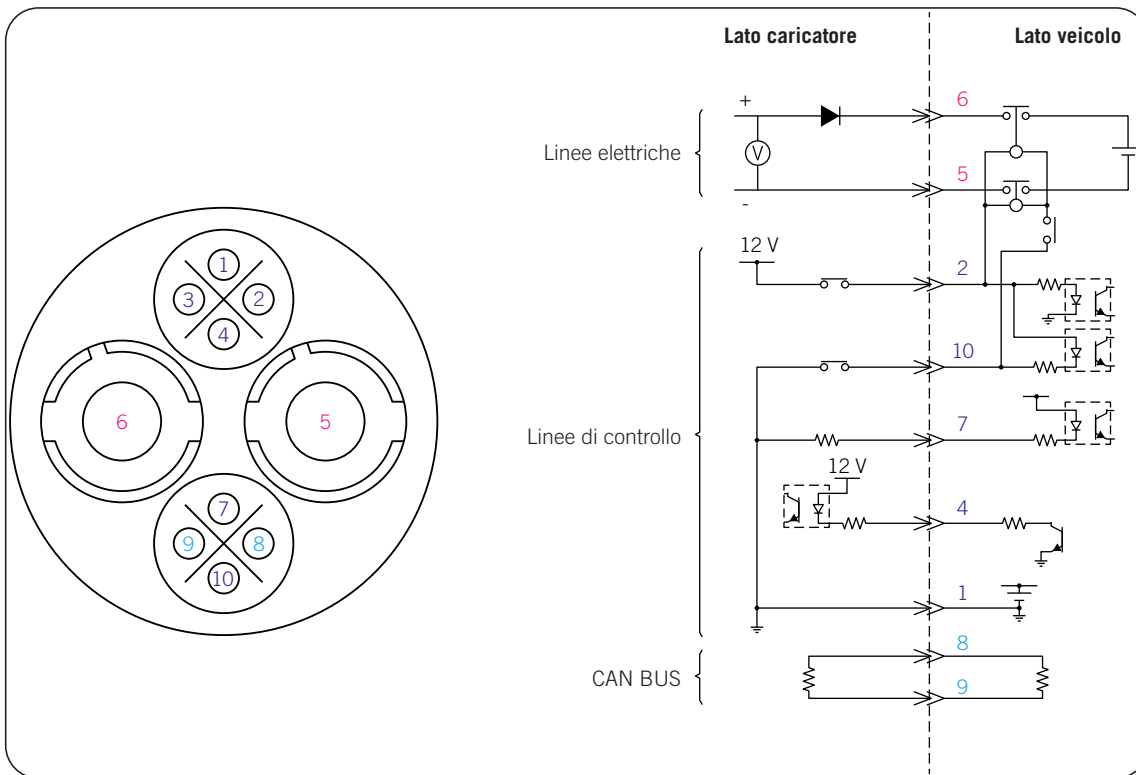
CP: Control Pilot, segnale di post-inserimento

PE: Protective Earth, terra

DC+

DC-

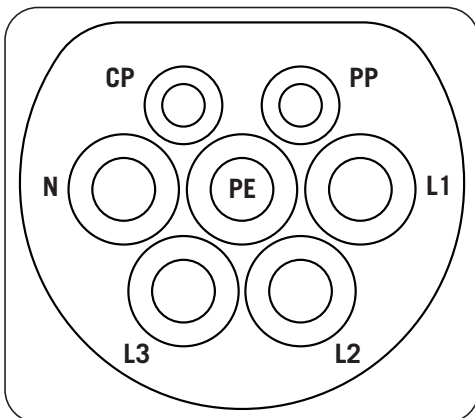
**CHAdeMO**



**2.3.2. Connettore per carica AC**

Il seguente connettore si basa sugli standard per la carica AC dei veicoli elettrici.

**IEC 62196-2 presa AC tipo 2**

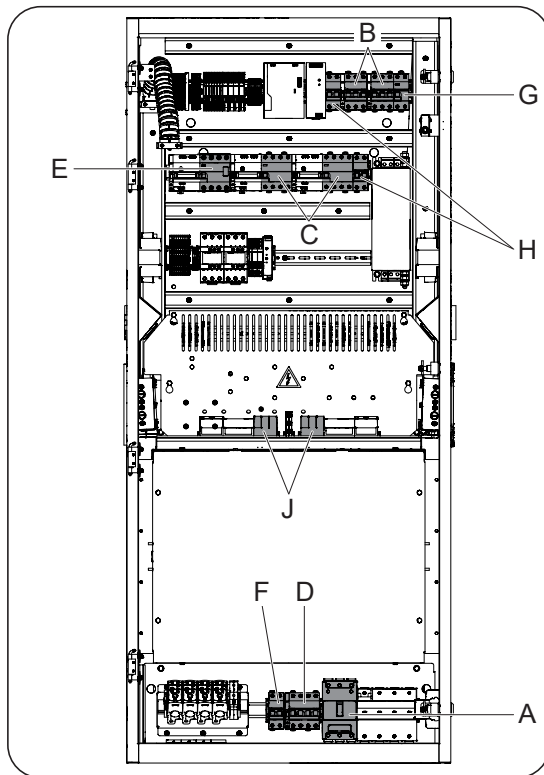


- PP: Proximity Pilot, segnale di pre-inserimento
- CP: Control Pilot, segnale di post-inserimento
- PE: Protective Earth, terra
- N: Neutro
- L1: Fase 1
- L2: Fase 2
- L3: Fase 3

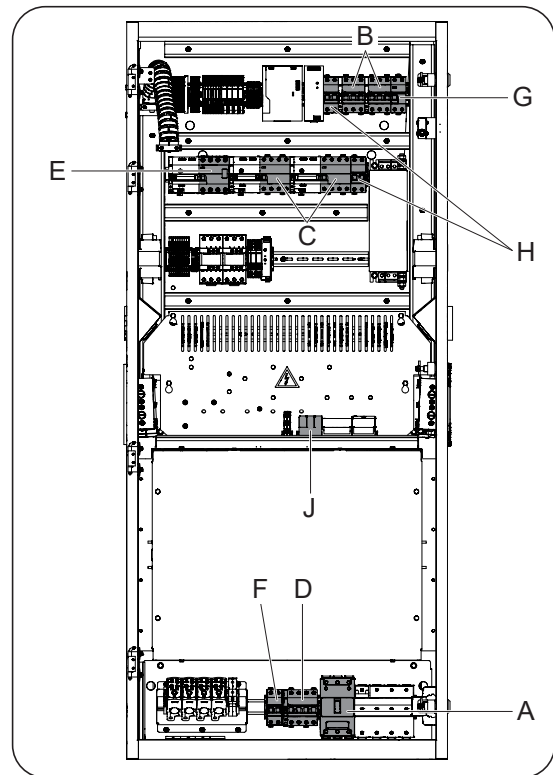
## 2.4. Protezioni

Questa stazione di ricarica dispone di diverse protezioni che si descrivono a continuazione.

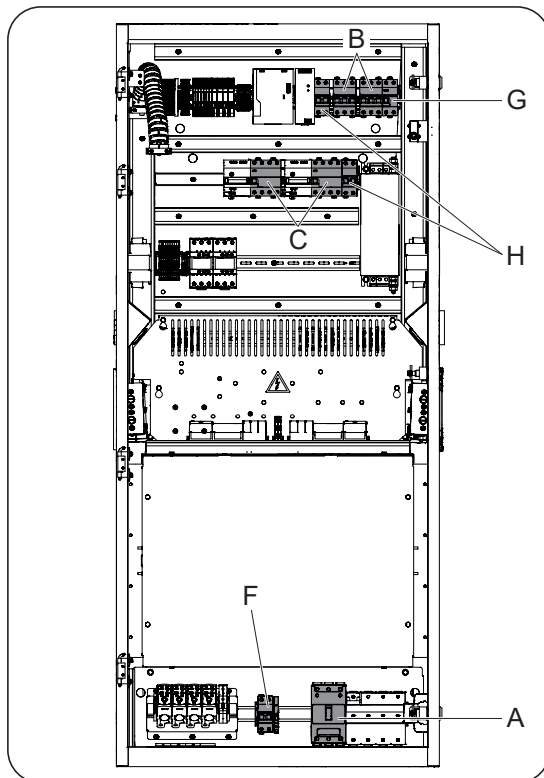
EN  
ES  
FR  
IT  
SV



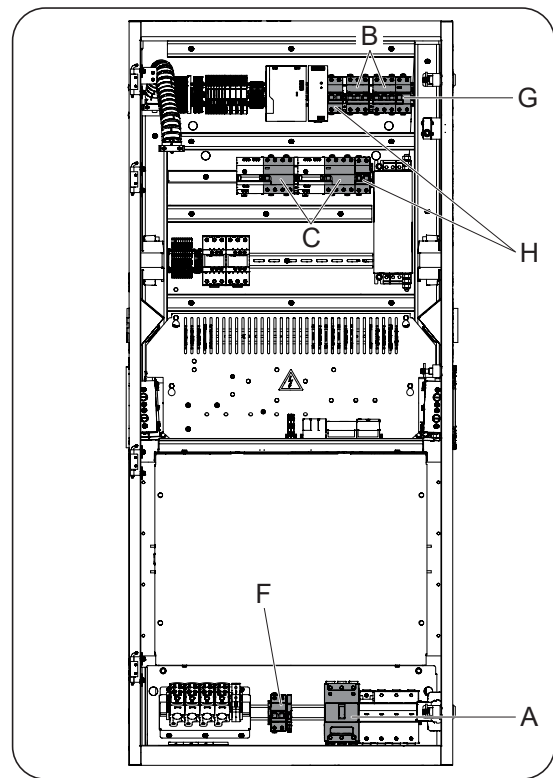
*Disposizione degli elementi di protezione per le apparecchiature TRIO*



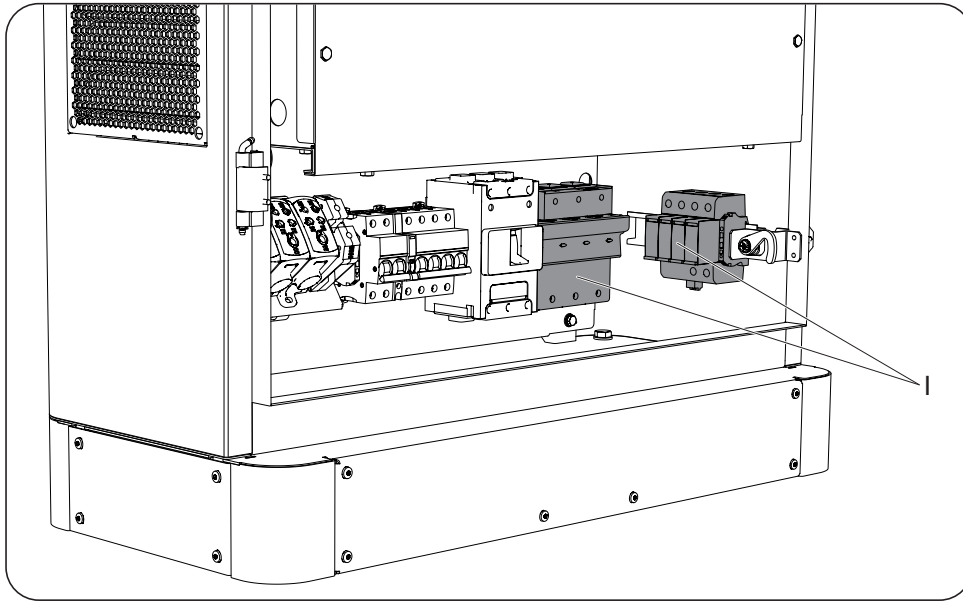
*Disposizione degli elementi di protezione per le apparecchiature ONE+*



*Disposizione degli elementi di protezione per le apparecchiature DUO*



*Disposizione degli elementi di protezione per le apparecchiature ONE*



*Protezioni da sovratensione*

- |   |   |
|---|---|
| A. Interruttore principale di carica DC. 125 A, 25 kA.  | F. Protezione principale servizi ausiliari. 10 A, 25 kA.                |
| B. Protezioni moduli di potenza. 63 A, 10 kA.   | G. Protezione differenziale dei servizi ausiliari. 25 A, 30 mA, Tipo A. |
| C. Protezione differenziale di carica DC. 63 A, 30 mA, tipo A SI o tipo B in base al modello. | H. Protezione dei servizi ausiliari. 6 A, 15 kA.                        |
| D. Protezione principale di carica AC. 40 A, 20 kA.   | I. Protezione da sovratensione di rete tipo 2.                          |
| E. Protezione differenziale di carica AC. 40A, 30mA, Tipo B                                   | J. Protezione da sovratensione del veicolo.                             |

## 2.5. Accessori in dotazione di serie

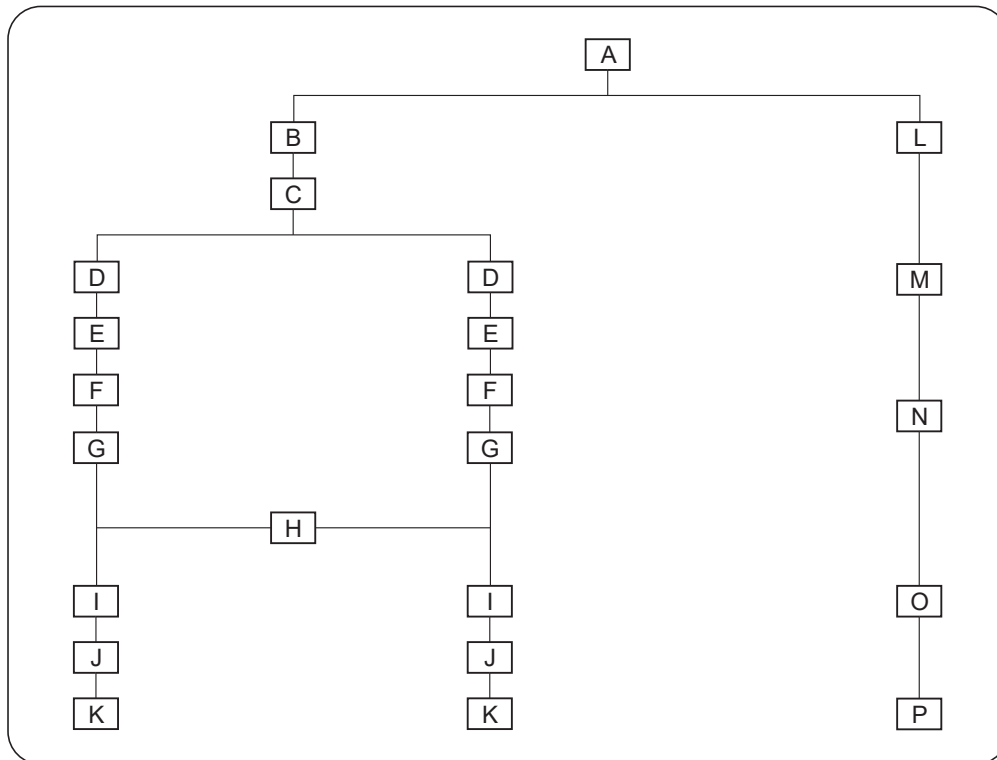
- Sistema di gestione dei cavi retrattile.
- LED di stato RGB su supporti e corona a 360 gradi.
- Lettore RFID.
- Touch screen a colori da 10,1", multilingue.
- Doppia porta Ethernet con modalità switch.
- OCPP, Autocharge, Plug&Charge.
- DLM, gestione dell'energia statica e dinamica con altre apparecchiature DC e AC Ingeteam.
- Web Manager.

## 2.6. Opzioni aggiuntive

- Lettore di carte bancarie contactless.
- Interconnessione della comunicazione di più stazioni di ricarica (switch).
- Rilevatore di veicoli.
- Comunicazione GPRS-2G/3G/4G.

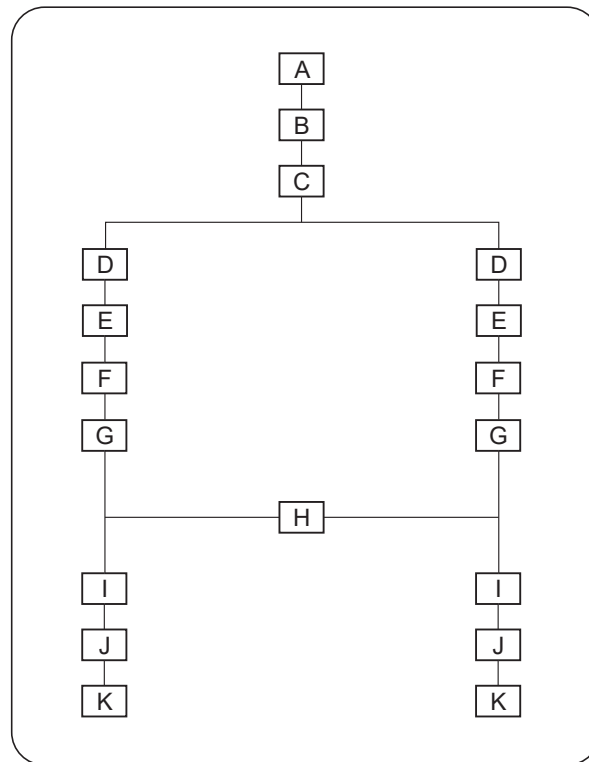
## 2.7. Schema elettrico del sistema

### INGETEAM RAPID TRIO CCS1/CCS2/CHADEMO



- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| A. | Allacciamento                          | J. | Wattmetro DC  |
| B. | Interruttore automatico di carica DC   | K. | Connettori DC tipo CCS1/CCS2/CHADEMO (tubo flessibile destro sempre tipo CCS) |
| C. | Filtro EMC                             | L. | Interruttore automatico di carica AC  |
| D. | Differenziali di protezione            | M. | Protezione differenziale  |
| E. | Moduli di alimentazione dei contattori | N. | Wattmetro AC  |
| F. | Moduli di protezione magnetotermica    | O. | Contattore di carica AC   |
| G. | Moduli di potenza                      | P. | Presa di carica AC  |
| H. | Contattori di parallelizzazione        |    |   |
| I. | Contattori per tubi flessibili         |    |   |

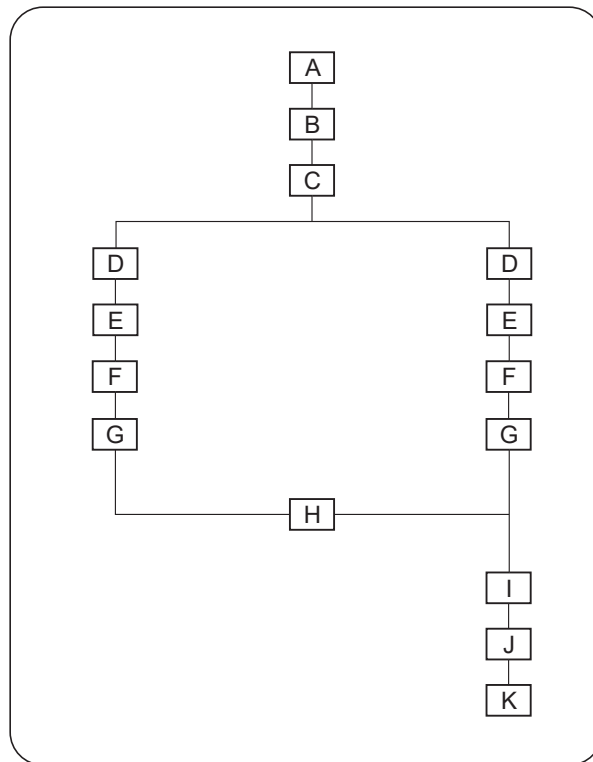
**INGETEAM RAPID DUO CCS1/CCS2/CHADEMO**



- |   |   |
|---|---|
| A. Allacciamento                        | G. Moduli di potenza  |
| B. Interruttore automatico di carica DC | H. Contattori di parallelizzazione  |
| C. Filtro EMC                           | I. Contattori per tubi flessibili   |
| D. Differenziali di protezione          | J. Wattmetro DC   |
| E. Contattori moduli di alimentazione   | K. Connettori DC tipo CCS1/CCS2/CHADEMO<br>(tubo flessibile destro sempre tipo CCS) |
| F. Moduli di protezione magnetotermica  |   |

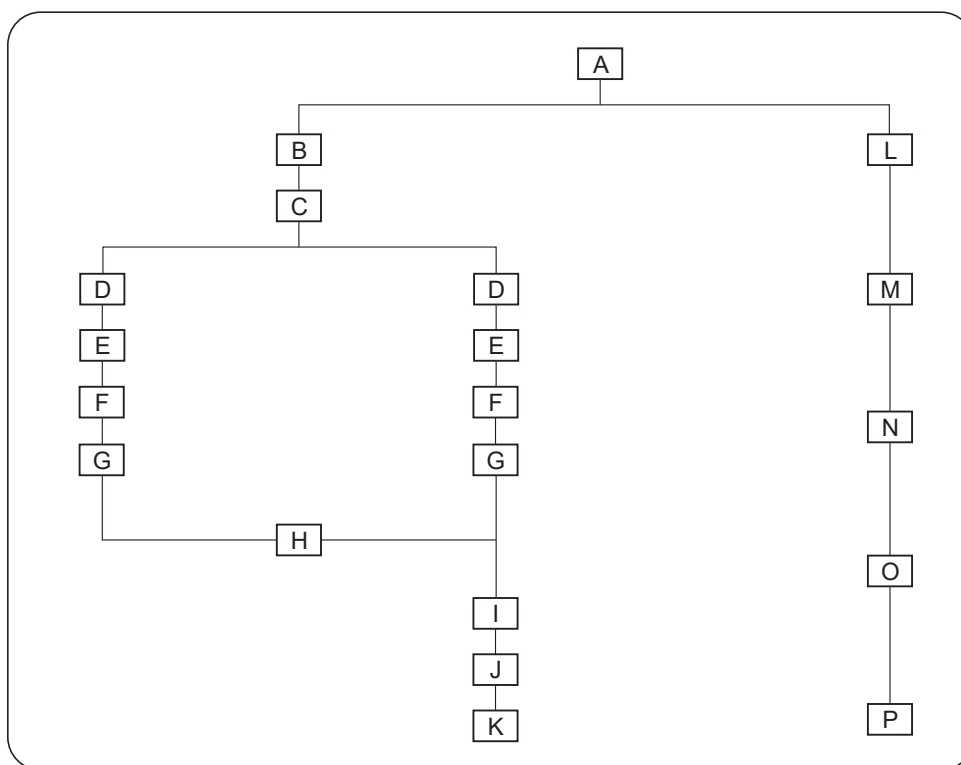
EN  
ES  
FR  
IT  
SV

**INGETEAM RAPID ONE CCS**



- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| A. Allacciamento                        | G. Moduli di potenza               |
| B. Interruttore automatico di carica DC | H. Contattori di parallelizzazione |
| C. Filtro EMC                           | I. Contattori per tubi flessibili  |
| D. Differenziali di protezione          | J. Wattmetro DC                    |
| E. Contattori moduli di alimentazione   | K. Connettori DC tipo CCS1/CCS2    |
| F. Moduli di protezione magnetotermica  |                                    |



**INGETEAM RAPID ONE+ CCS**

- |   |  |
|---|--|
| A. Allacciamento                          | J. Wattmetro DC  |
| B. Interruttore automatico di carica DC   | K. Connettori DC tipo CCS1/CCS2/CHADEMO (tubo flessibile destro sempre tipo CCS) |
| C. Filtro EMC                             | L. Interruttore automatico di carica AC  |
| D. Differenziali di protezione            | M. Protezione differenziale  |
| E. Moduli di alimentazione dei contattori | N. Wattmetro AC  |
| F. Moduli di protezione magnetotermica    | O. Contattore di carica AC   |
| G. Moduli di potenza                      | P. Presa di carica AC  |
| H. Contattori di parallelizzazione        |  |
| I. Contattori per tubi flessibili         |  |

## 2.8. Caratteristiche

	RAPID 60 One	RAPID 60 One+	RAPID 60 Duo	RAPID 60 Trio
<b>Ingresso AC</b>				
Tensione	380/400 Vac ±15%			
Frequenza	50/60 Hz ±5%			
Corrente nominale	96 A	128 A (96 A + 32 A)	96 A	128 A (96 A + 32 A)
Potenza nominale	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)
<b>Uscita DC</b>				
Range di tensione	150 ~ 1000 V			
Corrente massima	150 A		200 A (100 A + 100 A)	
Potenza massima	60 kW		60 kW (30 kW + 30 kW)	
Connettori per carica	CCS		CCS + CCS CCS + CHAdemo	
<b>Uscita AC (opzionale)</b>				
Tensione	-	230/400 Vac ±15%	-	230/400 Vac ±15%
Corrente massima	-	32 A	-	32 A
Potenza massima	-	22 kW	-	22 kW
Connettori per carica	-	Presa tipo 2 con shutters	-	Presa tipo 2 con shutters
<b>Normative e sicurezza</b>				
Standard	IEC 61851-1, IEC 61851-21-2, IEC 61851-23, IEC 61851-24 IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000: DIN70121, ISO15118			
Sovracorrente	Protezioni magnetotermiche curva C (20 kA)			
Contatti indiretti <sup>(1)</sup>	Protezioni differenziali 30 mA <sup>(2)</sup>			Protezioni differenziali 30 mA (DC) <sup>(2)</sup> Protezione differenziale 30 mA tipo B (AC)
Sovratensione	Protezione contro sovratensioni permanenti e transitorie di tipo 2 sia sugli ingressi che sulle uscite DC			
<b>Funzioni e accessori</b>				
Interfacce di comunicazione	Ethernet (modalità switch), RS485, GPRS - 2G/3G/4G (opzionale), doppia SIM (opzionale)			
Protocolli di comunicazione	OCPP 1.6, 2.0.1, Modbus RTU, Modbus TCP, MQTT			
HMI	Touch screen a colori da 10,1", multilingue Lettore RFID (Mifare Classic 1K&4K, Mifare DesFire EV1, NFC) LED di stato RGB a 360° Lettore di carte bancarie contactless (opzionale)			
Plug & Charge (ISO15118)	Sì			
<b>Informazioni generali</b>				
Consumo in standby	<100 W			
Efficienza e fattore di potenza	> 95% alla potenza nominale; > 0,98			
Misurazione dell'energia	Misuratore dc			Misuratore AC (MID) e DC
Lunghezza dei tubi flessibili	5 m (4,4 m utili) con sistema retrattile incluso			
Temperatura di esercizio	Da -25 a 55 °C (derating da 40 °C)   Kit bassa temperatura a -35 °C (opzionale)			
Umidità	< 95 %			
Altitudine massima	2.000 m (per altitudini superiori consultare Ingeteam)			
Peso	140 kg		160 kg	165 kg
Dimensioni (lung. x larg. x prof.)	1.950 x 760 x 335 mm			
Involucro	Acciaio zincato (acciaio inox opzionale)   RAL 9003			
Grado di protezione	IP54 / IK10 / C5H			
Sistema di ventilazione	Ventilazione dell'aria laterale			
Livello di rumorosità	< 55 dB			
Marchio	CE			
Direttive	Direttiva Bassa Tensione: 2014/35/UE   Direttiva EMC: 2014/30/UE   Direttiva RED 2014/53/UE			

<sup>(1)</sup> Come opzione, i differenziali sono disponibili con riarmo. <sup>(2)</sup> Protezione tipo A o tipo B a seconda del modello.

## 3. Ricevimento del dispositivo e stoccaggio

### 3.1. Ricevimento

Conservare il dispositivo imballato fino all'installazione.

### 3.2. Identificazione del dispositivo

Il numero di serie del dispositivo lo identifica in modo inequivocabile. In qualsiasi comunicazione con Ingeteam si deve fare riferimento a questo numero.

Il numero di serie del dispositivo è indicato anche sulla targhetta che riporta le caratteristiche del dispositivo stesso.

### 3.3. Danni durante il trasporto

Se il dispositivo ha subito danni durante il trasporto:

1. Non procedere all'installazione.
2. Notificare immediatamente il fatto al proprio rivenditore entro cinque giorni dal ricevimento del dispositivo.

Se fosse necessario restituire il dispositivo al costruttore, si dovrà usare l'imballaggio originale.

### 3.4. Stoccaggio

#### **ATTENZIONE**

L'inosservanza delle istruzioni fornite in questa sezione può provocare danni al dispositivo.

Ingeteam declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza delle presenti istruzioni.

Se il dispositivo non viene installato immediatamente dopo il ricevimento, per evitarne il deterioramento occorre procedere come indicato di seguito:

- Il dispositivo deve essere stoccato nel suo imballo originale.
- Mantenere pulito il dispositivo (eliminare polvere, trucioli, grasso, ecc.) ed evitare la presenza di roditori.
- Proteggerlo da schizzi d'acqua, scintille di saldatura, ecc.
- Coprire il dispositivo con un materiale protettivo traspirante per evitare la condensa provocata dall'umidità ambientale.
- I dispositivi stoccati non devono essere sottoposti a condizioni climatiche diverse rispetto a quelle indicate nella sezione „2.8. Caratteristiche“.
- È molto importante proteggere l'impianto da prodotti chimici corrosivi e dagli ambienti salini.
- Non stoccare il dispositivo sottoponendolo a intemperie.

### 3.5. Conservazione

Per la conservazione corretta dei dispositivi, rimuovere l'imballaggio originale soltanto al momento dell'installazione.

In caso di stoccaggio prolungato si consiglia di riporre i dispositivi in un luogo asciutto evitando, per quanto possibile, bruschi sbalzi di temperatura.

Il deterioramento dell'imballaggio (tagli, fori, ecc.) impedisce una corretta conservazione dei dispositivi prima dell'installazione. Ingeteam declina ogni responsabilità in caso di mancato rispetto di questa condizione.

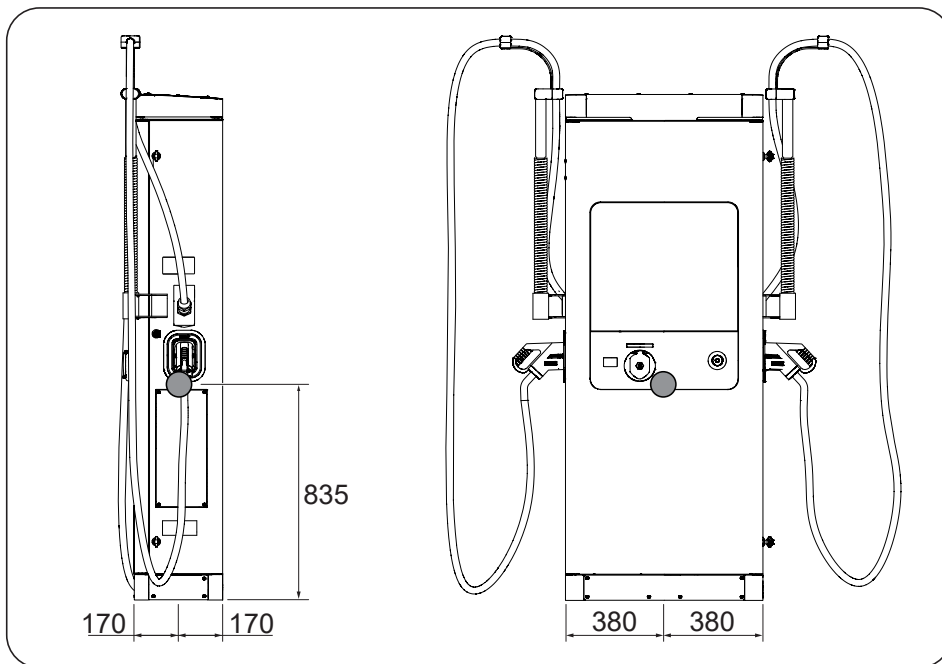
## 4. Trasporto e movimentazione del dispositivo

Durante il trasporto, il dispositivo deve essere protetto da urti meccanici, vibrazioni e da qualsiasi altro prodotto o situazione in grado di danneggiarlo o alterarne il comportamento.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare la decadenza della garanzia del prodotto.

### 4.1. Baricentro

Nel momento in cui il dispositivo viene spostato, si dovrà considerare il suo baricentro. Di seguito viene indicata la posizione approssimativa del centro di gravità.



### 4.2. Disimballaggio

La movimentazione corretta dei dispositivi è di vitale importanza per:

- Non danneggiare l'imballaggio che consente di mantenerli in condizioni ottimali, dalla spedizione al momento in cui vengono installati.
- Evitare urti o cadute dei dispositivi che potrebbero danneggiarne le caratteristiche meccaniche, ad esempio, chiusura errata delle porte, perdita del grado di protezione, ecc.
- Evitare, per quanto possibile, le vibrazioni, che potrebbero provocare un successivo funzionamento anomalo.

In caso si rilevino delle anomalie contattare immediatamente Ingeteam.

#### Smaltimento dell'imballaggio

L'imballaggio può essere consegnato a un gestore autorizzato di rifiuti non pericolosi.

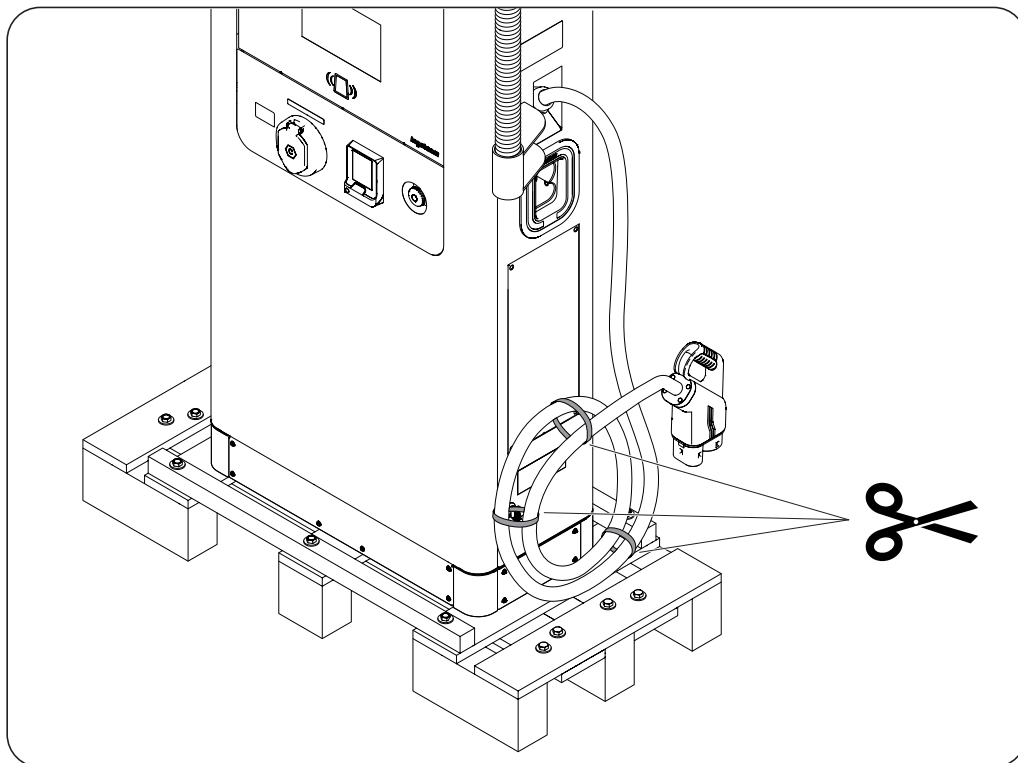
In ogni modo, la destinazione di ogni parte dell'imballaggio sarà:

- Plastica (polistirolo, borsa e fogli di plastica a bolle): relativo contenitore.
- Cartone: relativo contenitore.

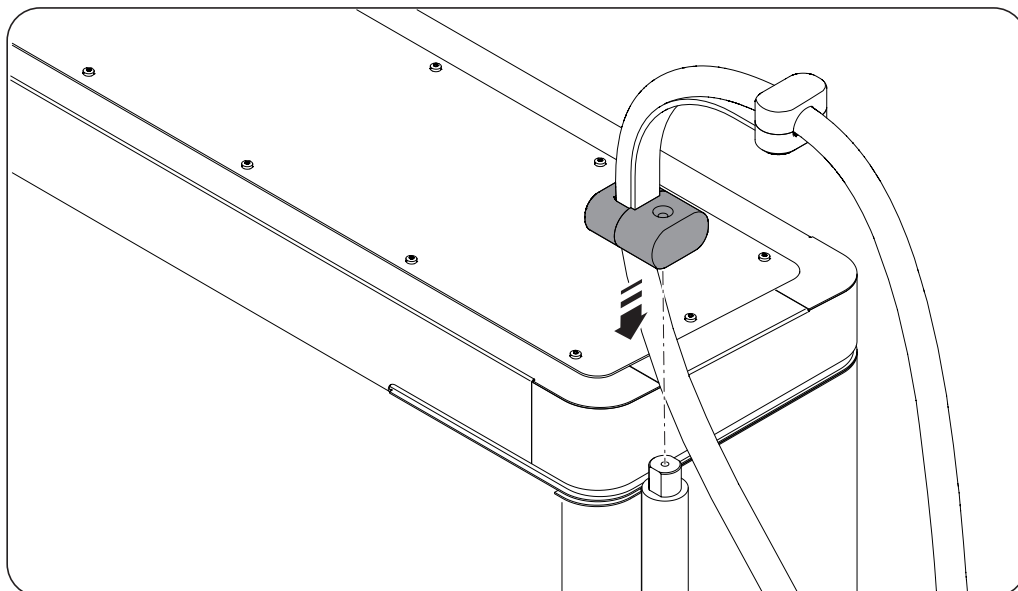
### 4.3. Montaggio dei tubi flessibili di ricarica

Dopo aver disimballato l'apparecchiatura, eseguire il montaggio dei tubi flessibili di ricarica seguendo i passaggi seguenti :

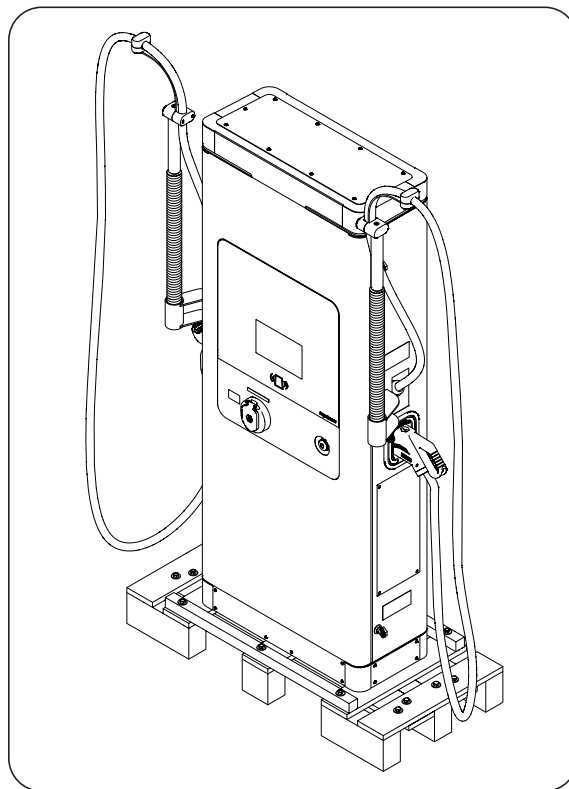
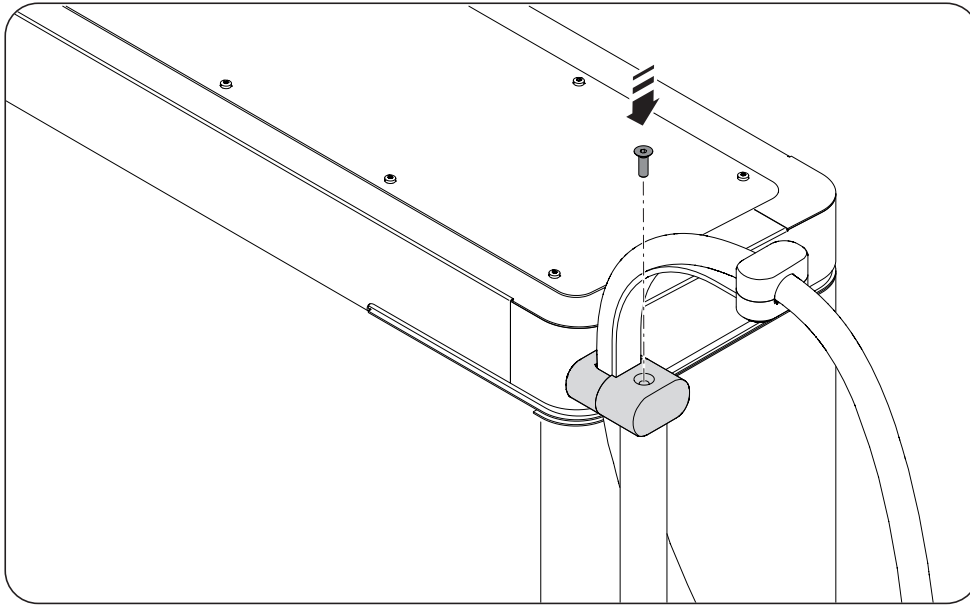
1. Tagliare le fascette che bloccano il tubo flessibile.



2. Montare la staffa del tubo flessibile di ricarica.



3. Avvitare la staffa del tubo flessibile con la vite M8 e 25 mm.

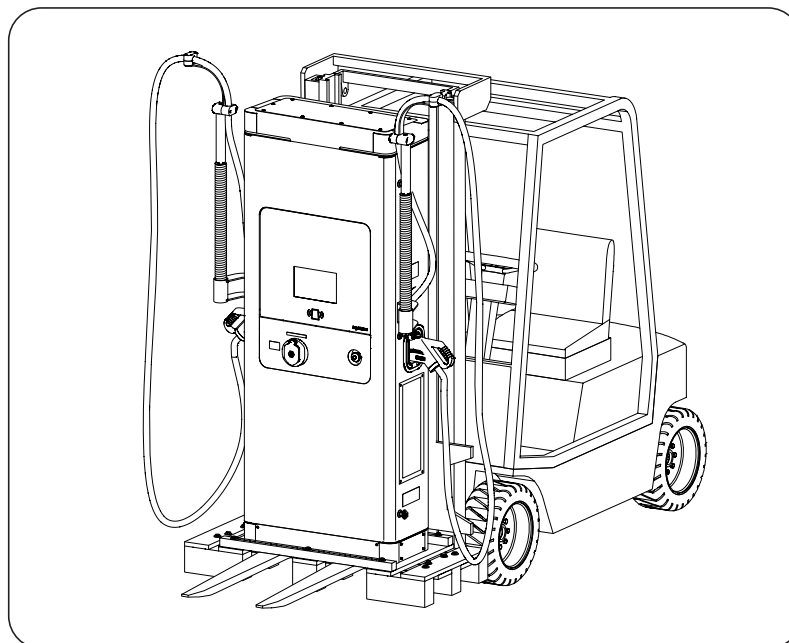


## 4.4. Trasporto del dispositivo

Le stazioni di ricarica della serie RAPID 60 sono state progettate per il trasporto e l'installazione tramite transpallet o carrello elevatore nonché per la movimentazione dall'alto, consentendo il sollevamento del dispositivo.

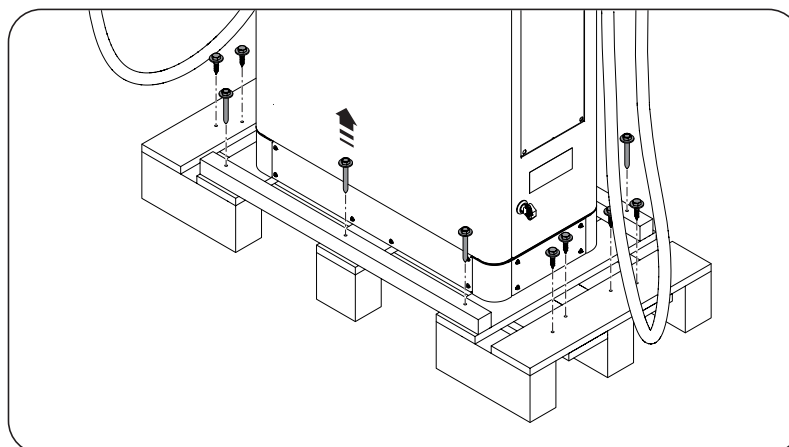
### 4.4.1. Movimentazione e installazione con transpallet o carrello elevatore

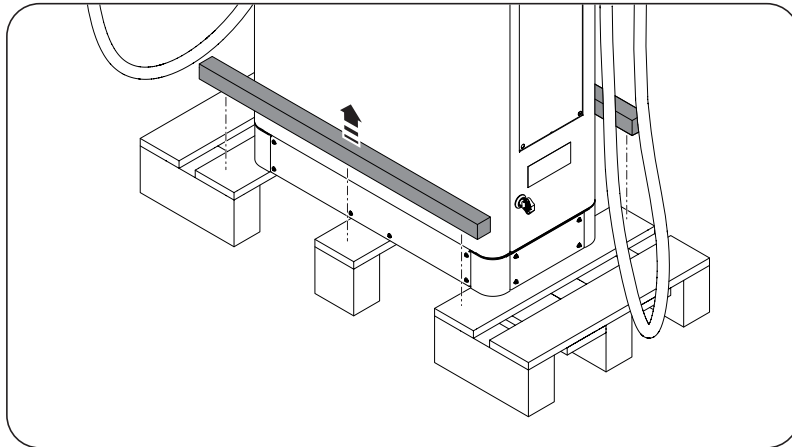
Il dispositivo è progettato per il trasporto tramite transpallet o carrello elevatore.



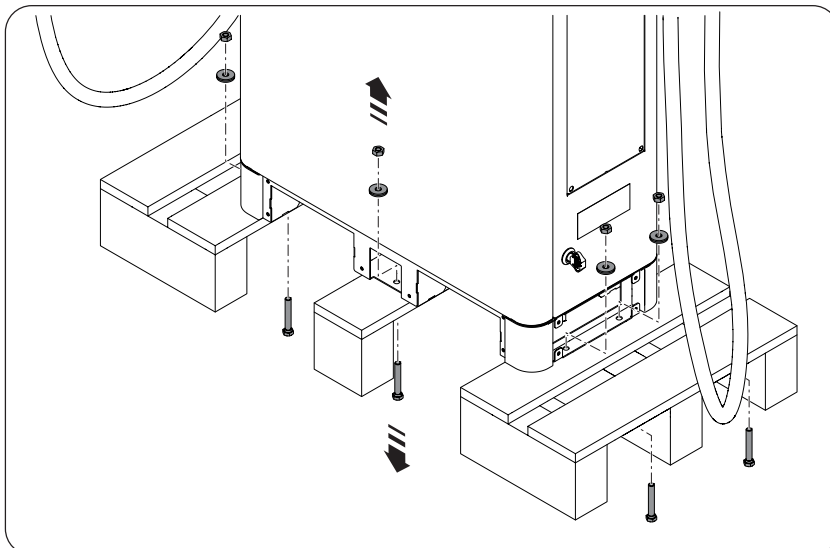
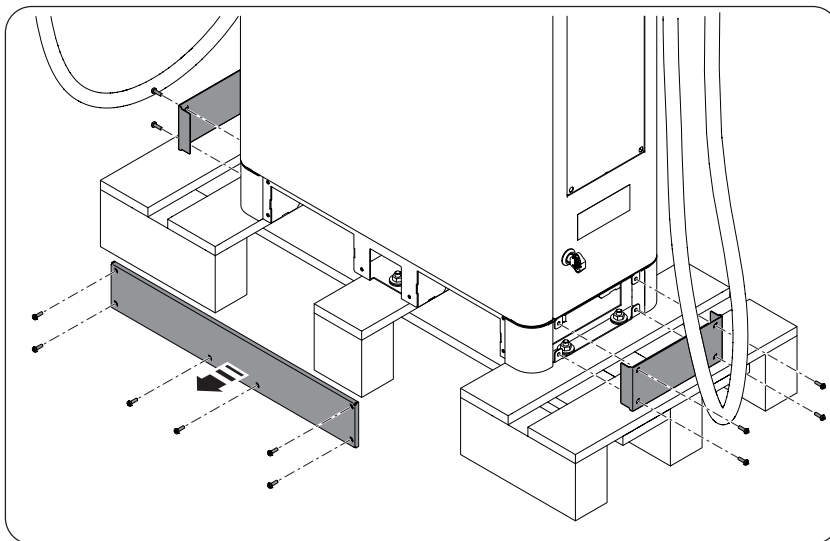
Per l'installazione, osservare almeno le seguenti prescrizioni.

1. Smontare le traverse di rinforzo superiori avvitata al pallet e le coperture inferiori del dispositivo.



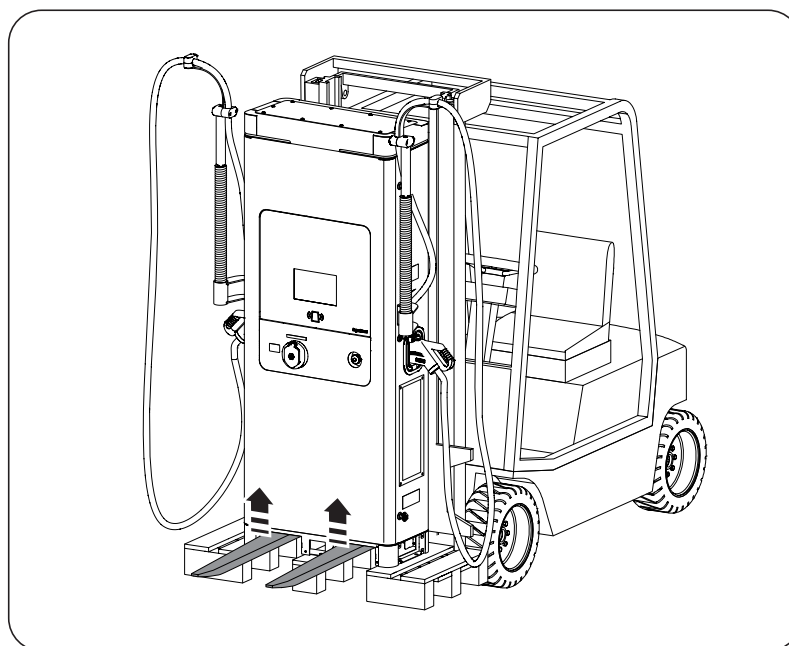


2. Rimuovere le viti che fissano il dispositivo al pallet e i pannelli di rinforzo inferiori del pallet.

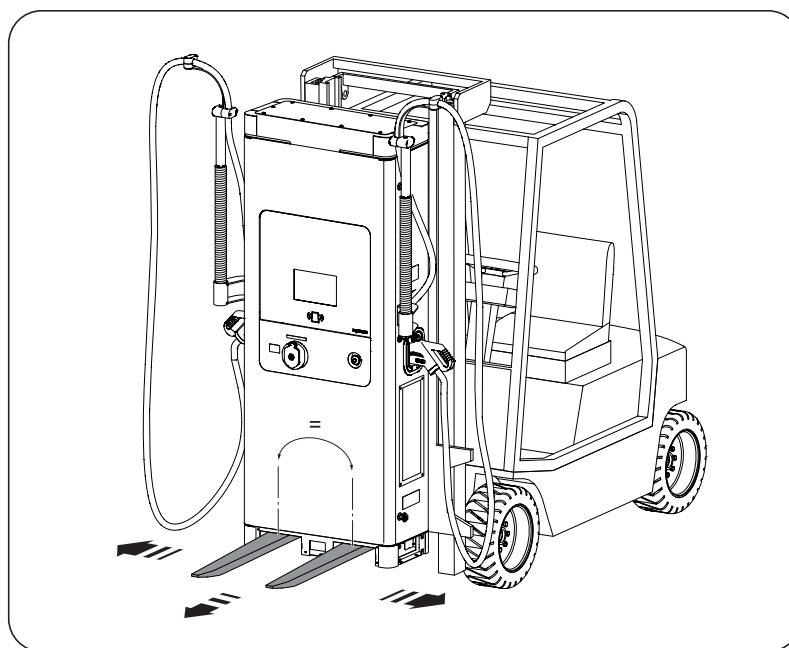




3. Sollevare il dispositivo centrato rispetto ai chiodi del transpallet e rimuovere il pallet.



4. Spostare e posizionare il dispositivo con il transpallet o il carrello elevatore.



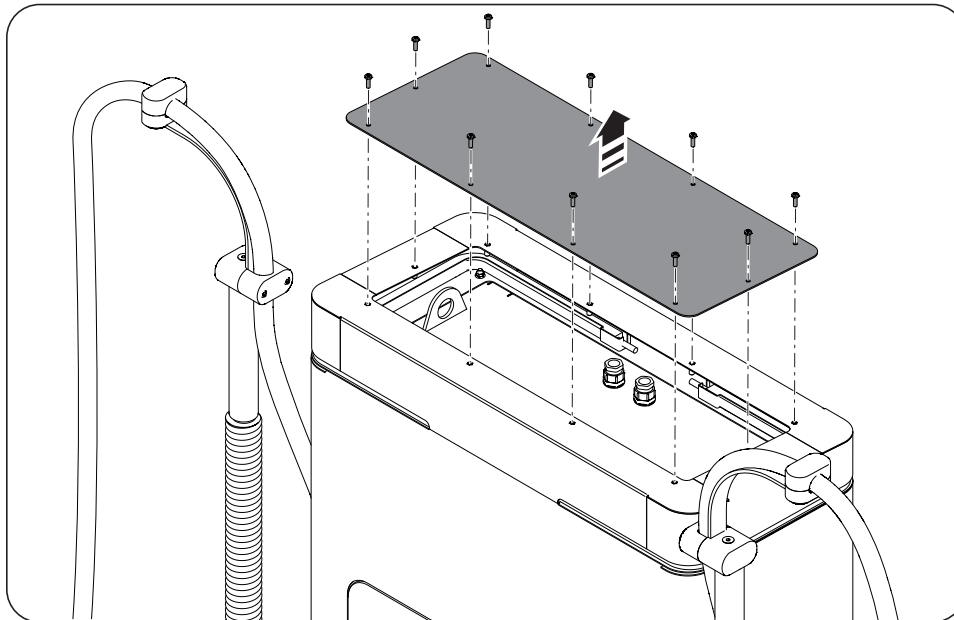
5. Controllare che le forche siano perfettamente livellate, per evitare possibili ribaltamenti del dispositivo. Non trasportare il dispositivo con un'inclinazione superiore a 18°.
6. In ogni caso, rispettare le istruzioni del manuale d'uso del transpallet o del carrello elevatore.

## 4.4.2. Innalzamento

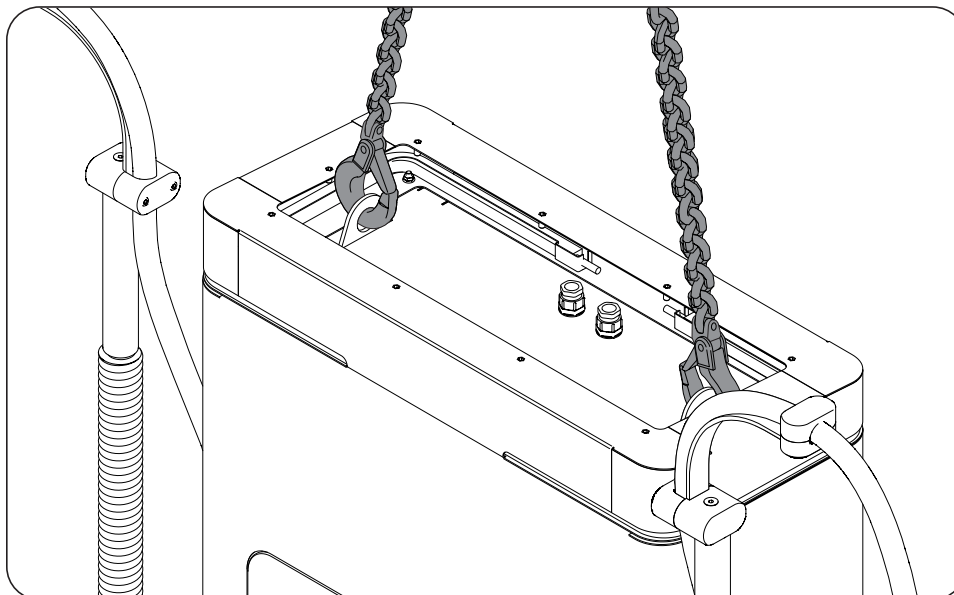
Le stazioni di ricarica della famiglia RAPID sono state progettate per essere movimentate dall'alto.

La procedura è la seguente:

1. Smontare il coperchio superiore allentando le 10 viti di fissaggio, lasciando visibili i due ganci di sollevamento.

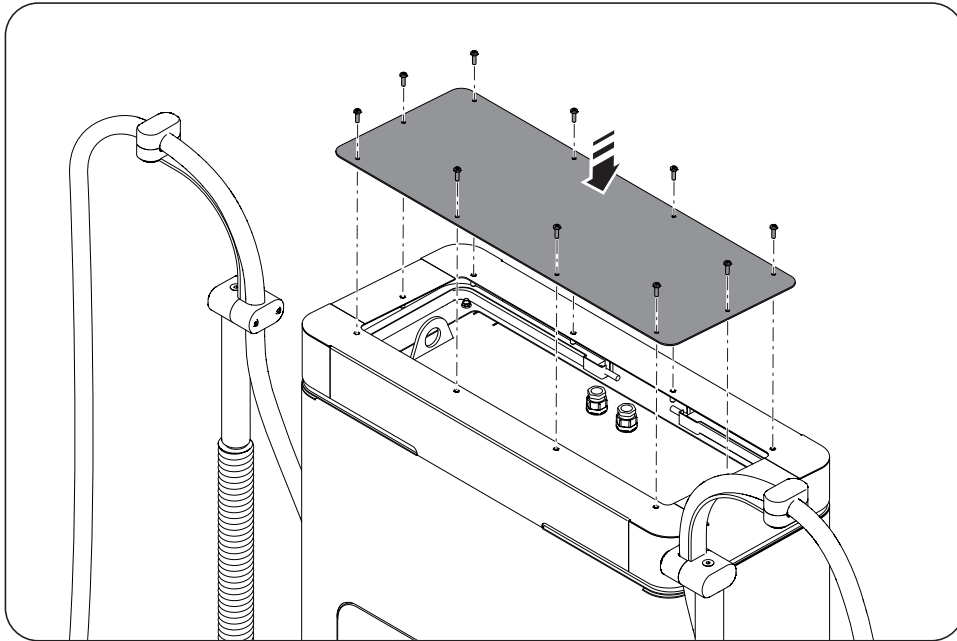


2. Posizionare i grilli sui ganci di sollevamento e sollevare il dispositivo.



3. Posizionare il dispositivo ed avvitarlo.

4. Rimuovere i grilli dalla parte superiore e posizionare il coperchio, assicurandosi che sia serrato correttamente in tutti i punti.



**⚠ ATTENZIONE**

Prestare attenzione durante il carico e il trasporto dell'apparecchiatura.

Ispezionare cavi, funi, brache, ecc. prima di sottoporli a sforzi di trazione, così come i punti di fissaggio e di imbracatura.

Non superare mai il carico di lavoro massimo del dispositivo di sollevamento.

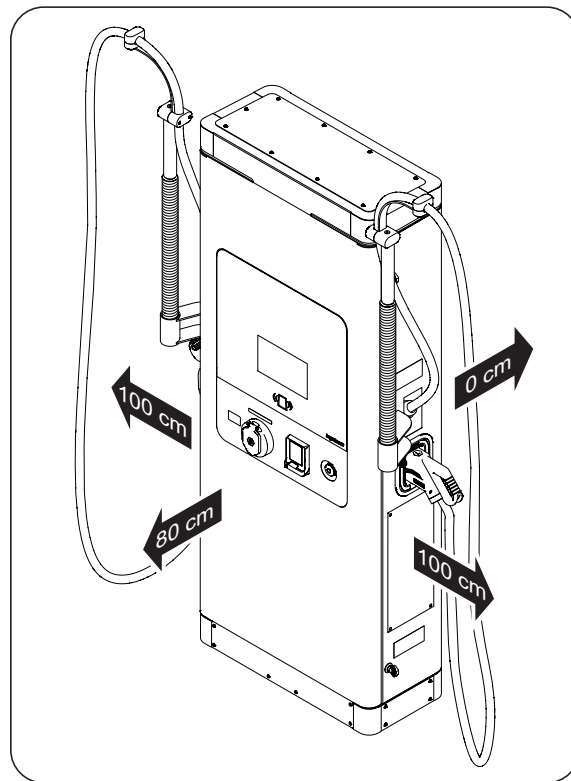
Prima di sollevare il dispositivo, fare un piccolo sollevamento di prova per verificare la stabilità. Se il carico è inclinato, abbassare e imbragare per garantire un carico stabile.

## 5. Preparazione per l'installazione del dispositivo

Per decidere l'ubicazione del dispositivo e programmarne l'installazione bisogna seguire una serie di indicazioni dovute alle caratteristiche del dispositivo stesso. In questo capitolo sono riassunte queste regole.

### 5.1. Ambiente

- Collocare i dispositivi in un luogo accessibile per gli interventi di installazione e manutenzione e che consente l'uso del display TFT.
- Le uscite d'aria e la zona del modulo di potenza possono raggiungere temperature elevate. Non collocare nelle immediate vicinanze del dispositivo nessun materiale sensibile alle alte temperature.
- Evitare ambienti corrosivi che possono influenzare il corretto funzionamento del dispositivo. Non installare il dispositivo in zone ATEX.
- È proibito lasciare qualsiasi oggetto sul dispositivo.
- Collocare i dispositivi sotto una copertura per proteggerli dalle radiazioni solari dirette, orientarne la parte frontale verso nord nell'emisfero nord e verso sud nell'emisfero sud.
- Le distanze minime indicate qui di seguito devono essere mantenute libere da ostacoli.



*Distanze libere minime*

## 5.2. Condizioni ambientali

Per scegliere l'ubicazione più adatta occorre tenere in considerazione le condizioni ambientali di funzionamento del dispositivo.

Condizioni ambientali	
Temperatura minima	-35°C <sup>(1)</sup>
Temperatura minima dell'aria circostante	-35°C <sup>(1)</sup>
Temperatura massima di funzionamento	55°C <sup>(2)</sup>
Umidità relativa massima senza condensa	95%
Altezza	2000m <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Consultare Ingeteam. Kit per basse temperature.

<sup>(2)</sup> Il funzionamento del dispositivo a temperature maggiori di 40°C è ammesso solo in casi sporadici e non come situazione permanente. L'apparecchiatura può entrare in modalità di prestazioni ridotte (derating).

Ingeteam declina qualsiasi responsabilità per le conseguenze provocate dall'uso continuato del dispositivo a temperature maggiori di 40°C.

<sup>(3)</sup> Per l'installazione a altezze maggiori di 2.000 m contattare Ingeteam.

È opportuno ricordare che, occasionalmente, si potrebbe produrre una condensa moderata come conseguenza degli sbalzi di temperatura. Oltre alla protezione del dispositivo è importante che i dispositivi siano monitorati quando utilizzati in luoghi in cui è probabile che non si verifichino le condizioni descritte sopra.

Non applicare mai tensione al dispositivo in presenza di condensa. Per eliminare la condensa, applicare un flusso d'aria calda ad una temperatura massima di 55 °C.

### **i** INFORMAZIONI

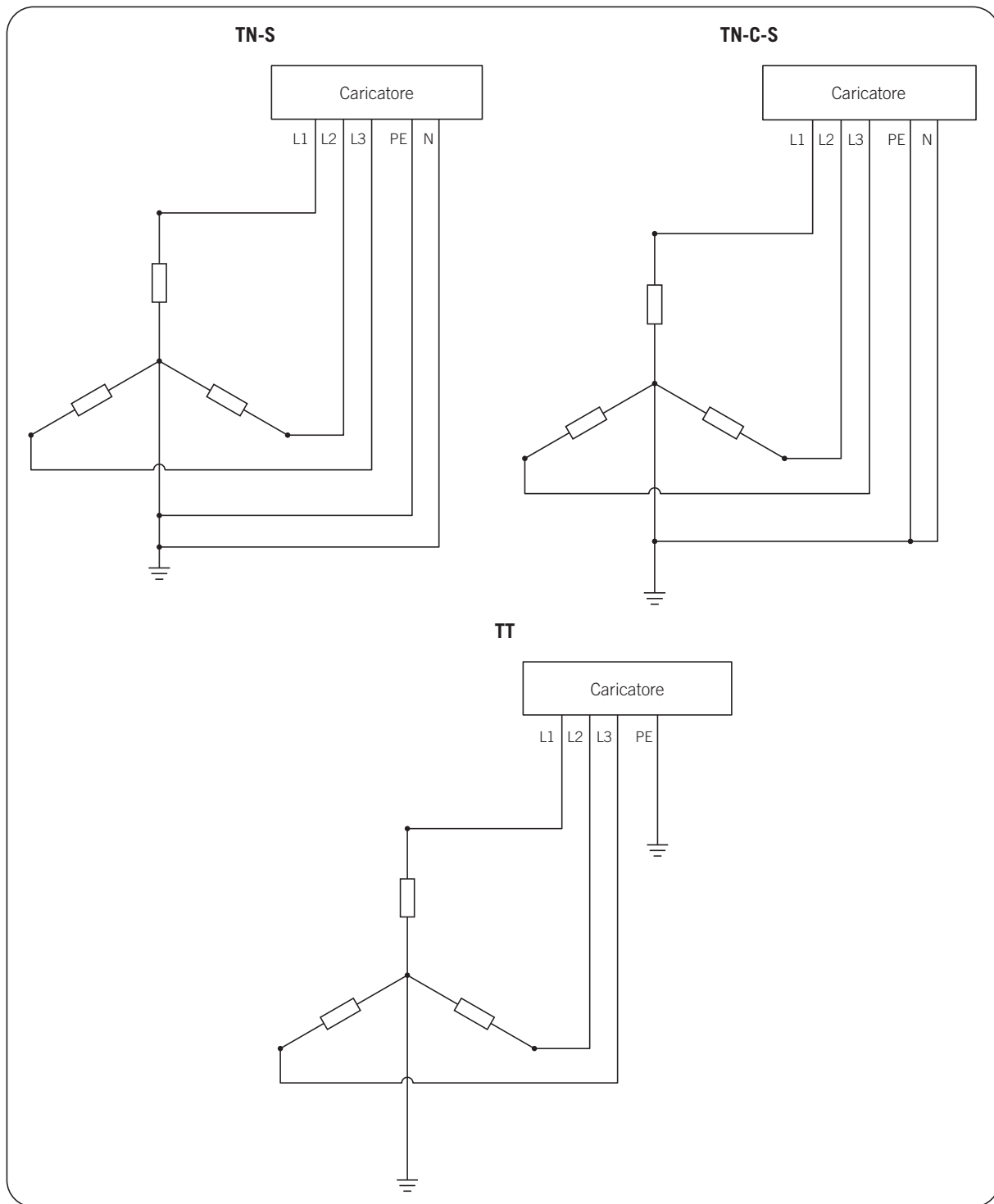
Ingeteam non garantisce il corretto funzionamento del dispositivo se non sono soddisfatte le condizioni operative per le quali è stato progettato.

### 5.3. Tipo di rete

Questi dispositivi devono essere collegati a una rete trifase a stella con neutro messo a terra. Sono ammessi i sistemi di messa a terra TT, TN-S e TN-C-S.

Non è possibile il collegamento a reti IT, TN-C o reti delta messe a terra in una delle sue linee.

Il dispositivo deve ricevere i collegamenti della rete trifase (L1, L2, L3 e N) e della relativa messa a terra (PE).



## 5.4. Sistema di disconnessione esterno

Per eseguire interventi di ispezione sul dispositivo è necessario togliere la tensione di alimentazione AC. Per farlo l'installatore dovrà installare un sistema di disconnessione esterno.

L'elemento di sezionamento deve essere dimensionato per la corrente e la tensione d'ingresso DC del terminale di ricarica (vedere la sezione „2.8. *Caratteristiche*“).

EN

ES

FR

IT

SV

## 6. Installazione del dispositivo

Prima di procedere all'installazione del dispositivo, occorre rimuovere l'imballaggio, prestando particolare attenzione a non danneggiare l'involucro (v. paragrafo „4.2. Disimballaggio“).

Verificare che non ci sia condensa all'interno dell'imballaggio. In caso contrario, installare il dispositivo solo quando sarà completamente asciutto.

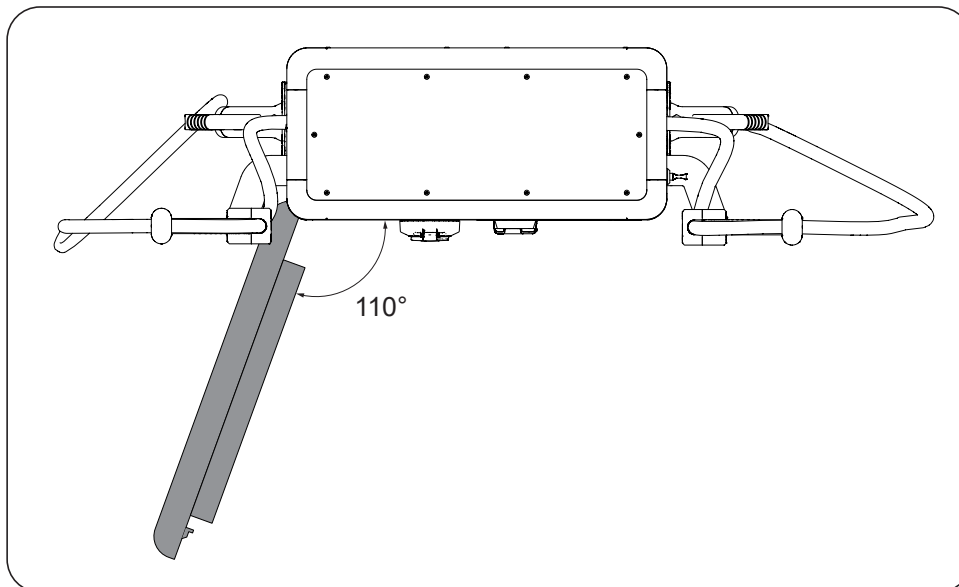
### ⚠ ATTENZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite rispettando la direttiva in vigore.

Tutte le operazioni che prevedono la movimentazione di pesi importanti dovranno essere eseguite utilizzando adeguate attrezzature meccaniche (gru, paranchi, ecc.).

### 6.1. Requisiti generali di installazione

L'ambiente di installazione del dispositivo deve essere adeguato e soddisfare le linee guida descritte nella sezione „5.1. Ambiente“ in modo che sia possibile aprire gli sportelli ed eseguire gli interventi di manutenzione.



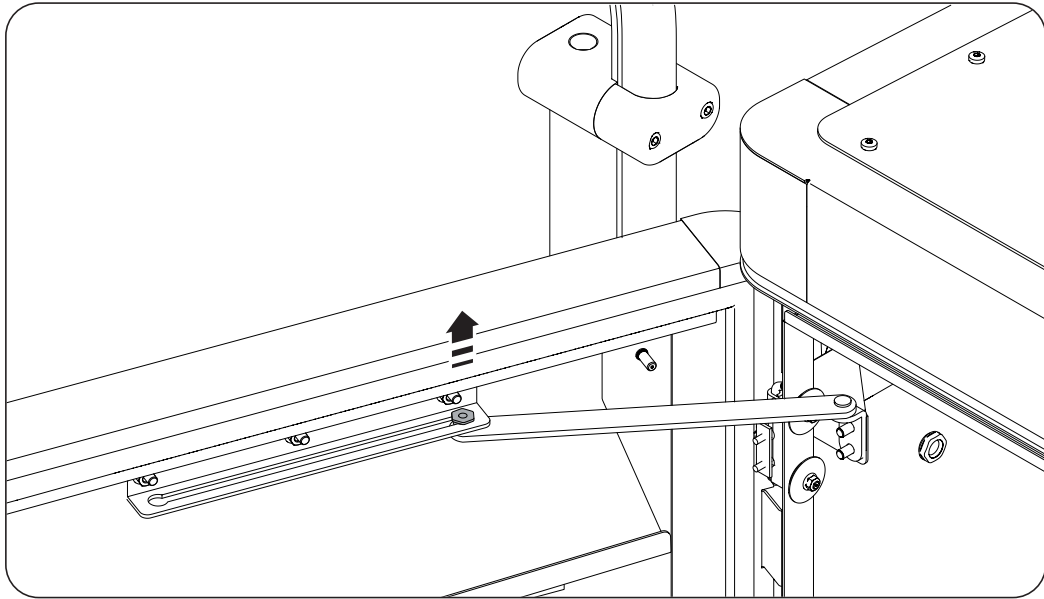
L'immagine mostra l'apertura dello sportello frontale.

L'angolo di apertura arriva fino a 110°. Tuttavia, è consentito un angolo di apertura inferiore. Almeno 90° per gli interventi di manutenzione.

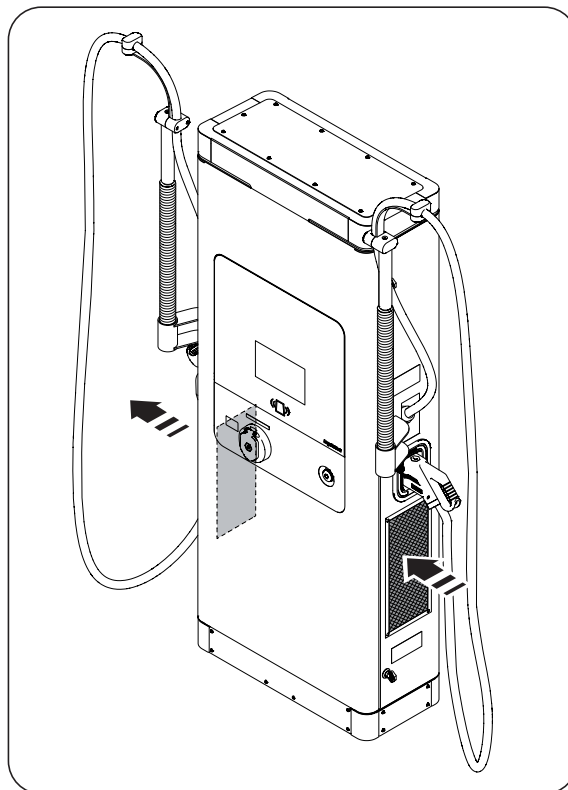
La stazione di ricarica è dotata di un sistema che blocca lo sportello in posizione completamente aperta, impedendone la chiusura involontaria durante le operazioni all'interno.



Per chiudere lo sportello, è necessario sollevare il pistone ed iniziare la chiusura, come indicato nell'immagine seguente:

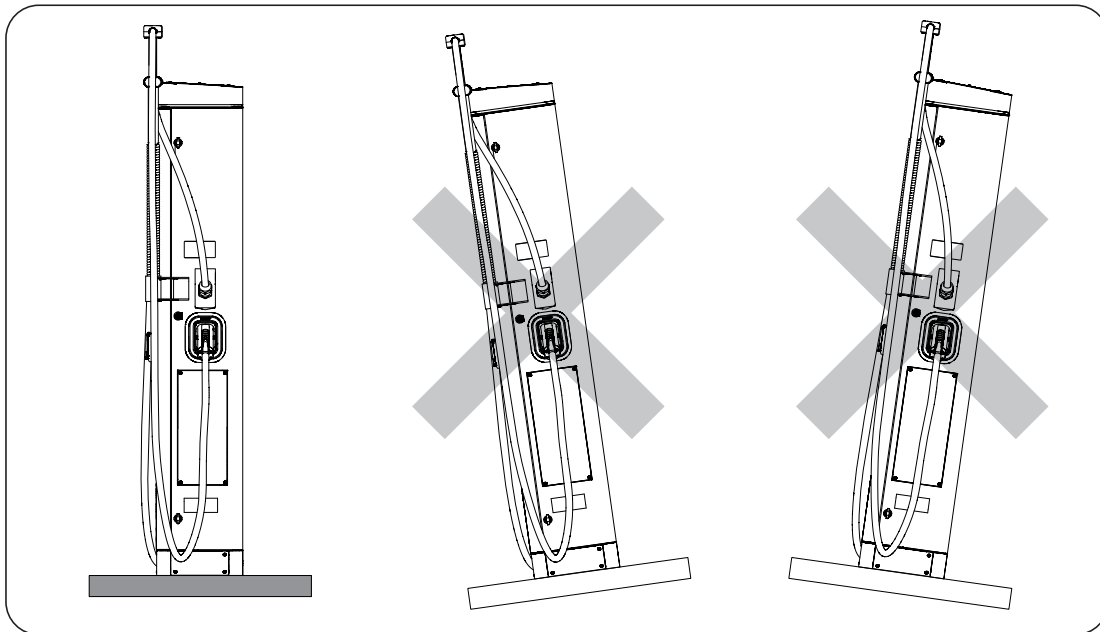


Evitare la presenza di elementi esterni vicino alle entrate e uscite d'aria, in quanto potrebbero impedire la corretta ventilazione del dispositivo.



I cavi di alimentazione devono essere adeguatamente dimensionati per la corrente e la tensione di esercizio massime.

Riservare una superficie regolare e solida per ancorare il dispositivo, che deve essere perfettamente verticale.

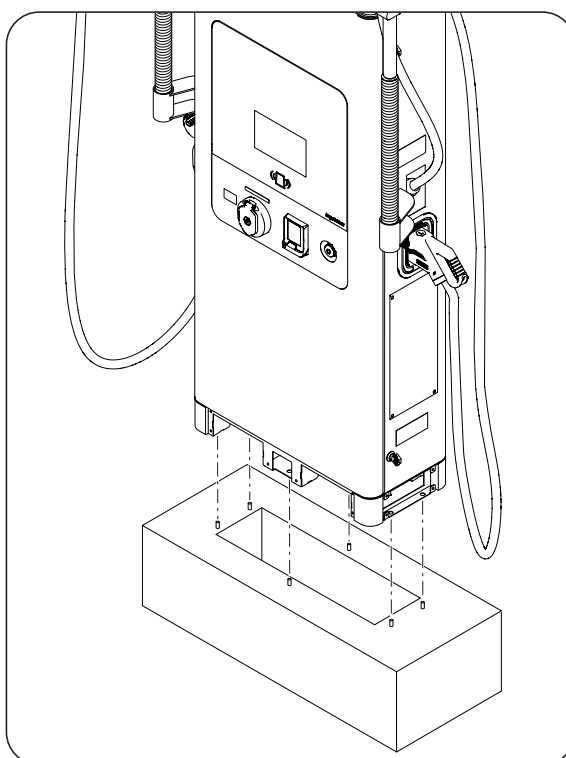
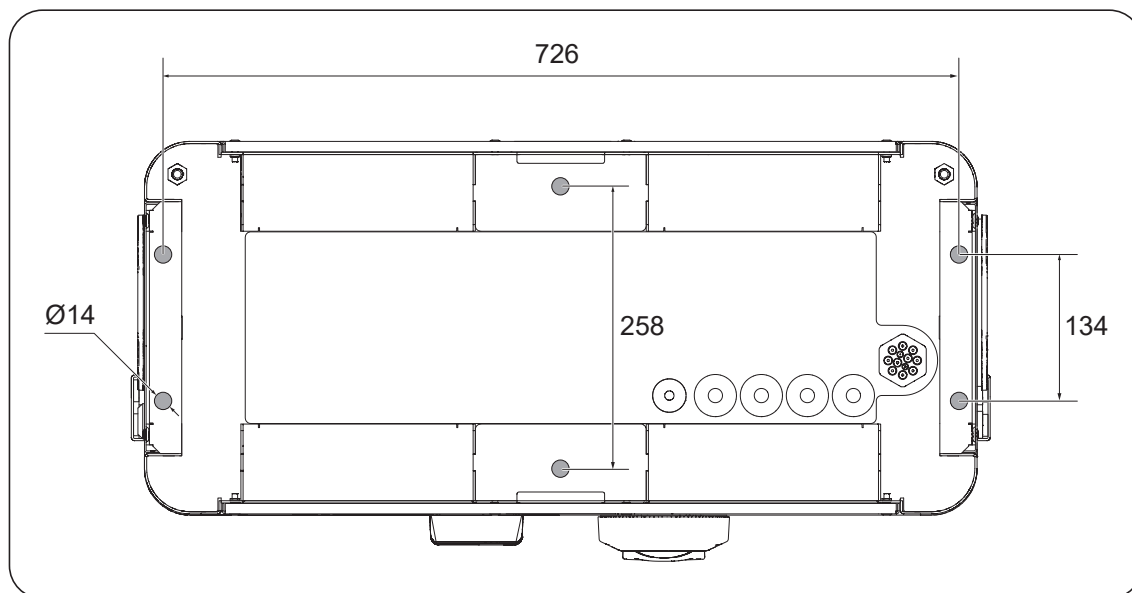


## 6.2. Fissaggio del dispositivo

I punti di fissaggio sono progettati per l'uso di aste filettate o viti M12. Nel caso in cui si utilizzi un'asta filettata, la relativa distanza dal pavimento deve essere compresa tra 25 e 35 mm.

Possono essere utilizzati altri sistemi di ancoraggio simili.

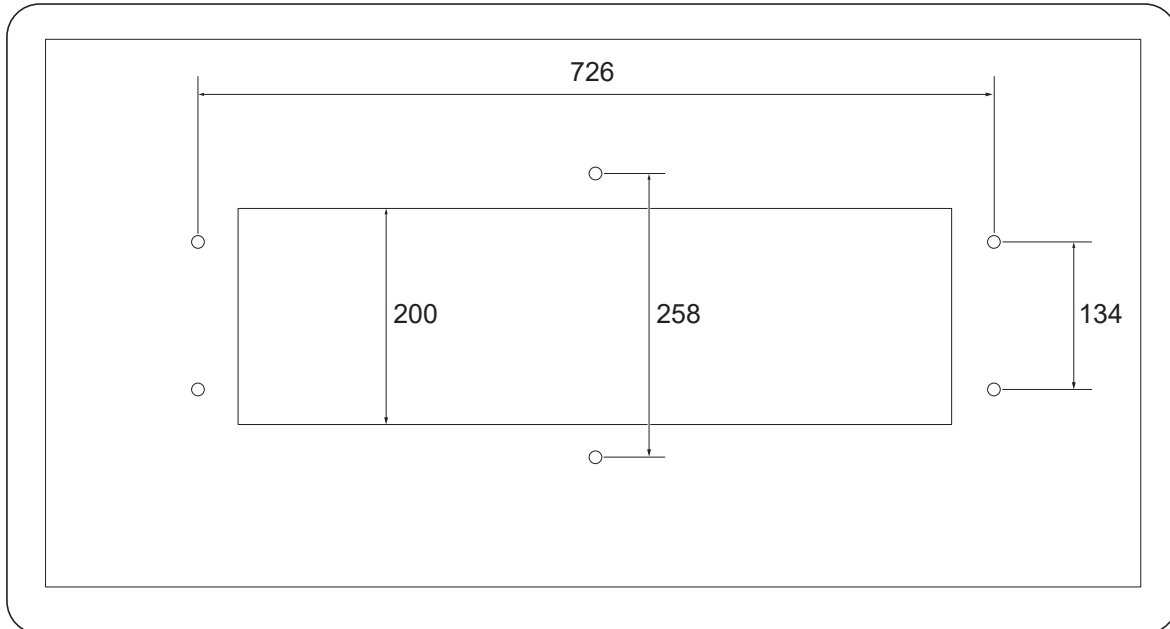
La distanza del sistema di fissaggio selezionato deve essere conforme alle dimensioni mostrate di seguito in un dettaglio della parte inferiore del caricatore.



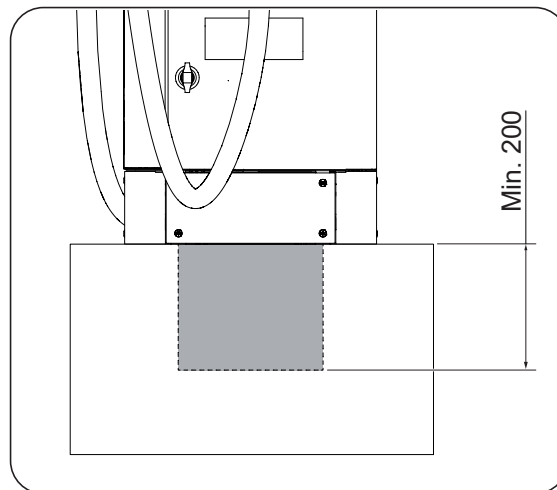
Si devono rispettare le seguenti disposizioni quando si sceglie il luogo in cui installare il dispositivo:

- Distanza minima dal centro del foro al bordo esterno del basamento in calcestruzzo: 75 mm.
- La distanza dal centro del foro ai bordi interni deve essere di 39 mm.

- Se si utilizzano altri sistemi di ancoraggio, verificare che la soluzione fornita sia conforme alle condizioni inizialmente definite in questo documento.
- Spessore minimo del basamento in calcestruzzo: 300 mm.
- Le dimensioni dei pozzetti del basamento sono riportate nell'immagine seguente.

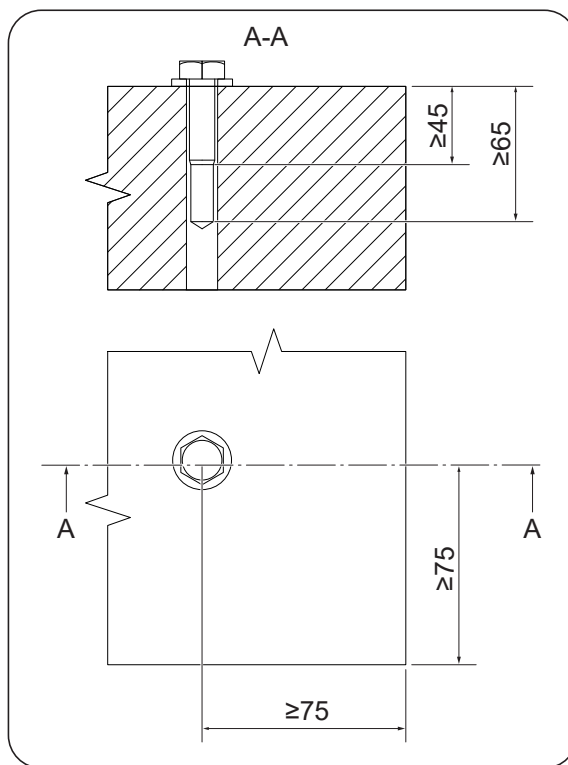


- Profondità dei pozzetti del basamento minimo 200 mm. Ciò consente di attorcigliare un cavo standard da 240 mm<sup>2</sup> con un raggio di torsione di 135 mm (esempio EXZHELLENT XXI 1000V RZ1-K (AS) 0,6-1 kV).



- Se il raggio di curvatura del cavo selezionato è superiore al raggio di curvatura di 135 mm, la profondità della scatola dei cavi deve essere maggiore.
- La profondità minima del sistema di ancoraggio deve essere di almeno 45 mm nel calcestruzzo. Tale sistema di ancoraggio deve essere conforme ai seguenti parametri:
  - Resistenza minima alla trazione: 7,7 kN. Coefficiente di sicurezza 1,5.

- Resistenza minima al taglio: 9,3 kN. Coefficiente di sicurezza 1,25.



## 7. Collegamento degli accessori

Questo capitolo spiega la procedura da seguire per collegare gli accessori di serie e opzionali nel dispositivo.

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di avviare la procedura di connessione.

### 7.1. Indicazioni di sicurezza per il collegamento degli accessori

#### **⚠ PERICOLO**

Il caricatore non deve presentare alcuna carica attiva.

Il caricatore non deve essere collegato a nessun veicolo.

Assicurarsi che il dispositivo si trovi in assenza di tensione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

Bloccare e registrare qualsiasi possibile rialimentazione esterna proveniente dall'apparecchiatura.

Segnalare il sistema di alimentazione esterno con un avviso al personale al lavoro.

L'apertura dell'apparecchiatura deve essere effettuata con i dispositivi di protezione individuale definiti nel presente manuale.

Verificare l'assenza di tensione sul lato di alimentazione dell'apparecchiatura.

Verificare l'assenza di tensione quando si smonta qualsiasi protezione di contatti diretti.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Ingeteam declina ogni responsabilità per i danni causati da un collegamento non corretto.

### 7.2. Kit VISA

Scaricare il manuale corrispondente a ciascun terminale di pagamento della piattaforma INGETEAM EVC Training.

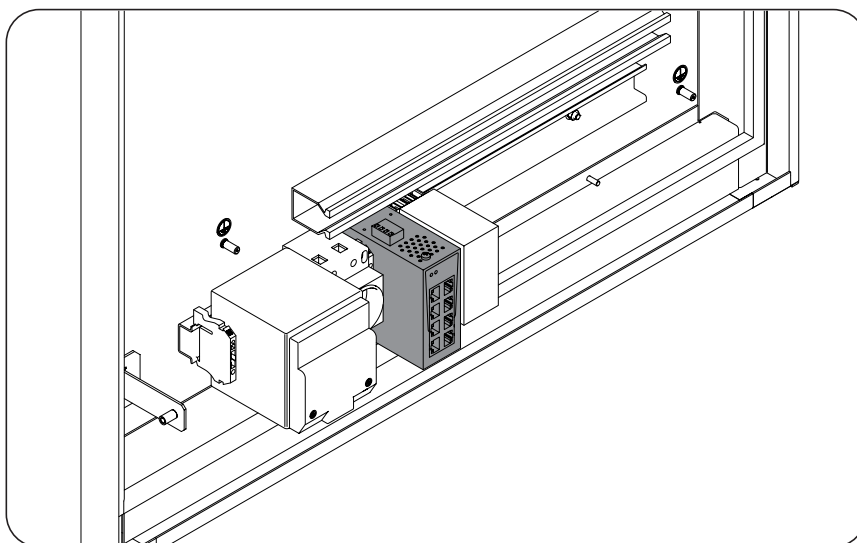
<https://www.ingeteamevctraining.com/>

### 7.3. Kit di interconnessione per comunicazioni esterne

Il kit si compone di uno switch a 8 porte che consente di collegare fino a 8 punti di ricarica Ingeteam nell'impianto.

#### 7.3.1. Installazione meccanica

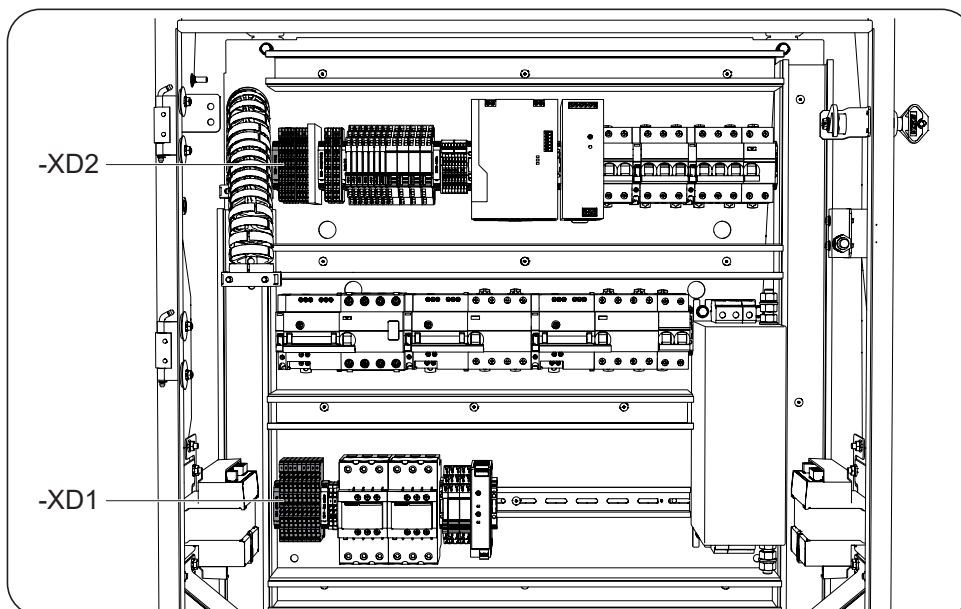
Installare lo switch Ethernet sulla guida DIN posizionata nella parte inferiore dello sportello nella posizione illustrata in figura.



## 7.3.2. Collegamento elettrico

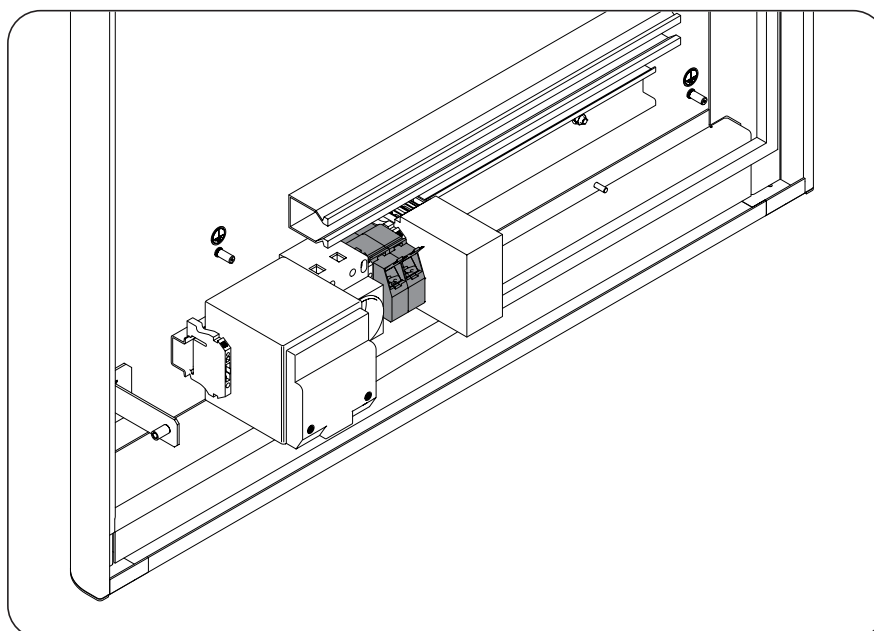
Alimentazione dello switch:

1. Il kit dello switch Ethernet comprende due cavi blu da collegare al connettore dello switch nelle posizioni + e - in base alla serigrafia sui cavi.
2. Far passare i cavi attraverso le canaline fino alla morsettiere di distribuzione -XD2. Collegare l'altra estremità dei cavi in conformità alla serigrafia dei cavi ai punti 5+:1 e 1-:4.



Comunicazioni con i terminali:

1. Scollegare uno dei cavi Ethernet dal terminale di connessione mostrato nella figura seguente.



EN

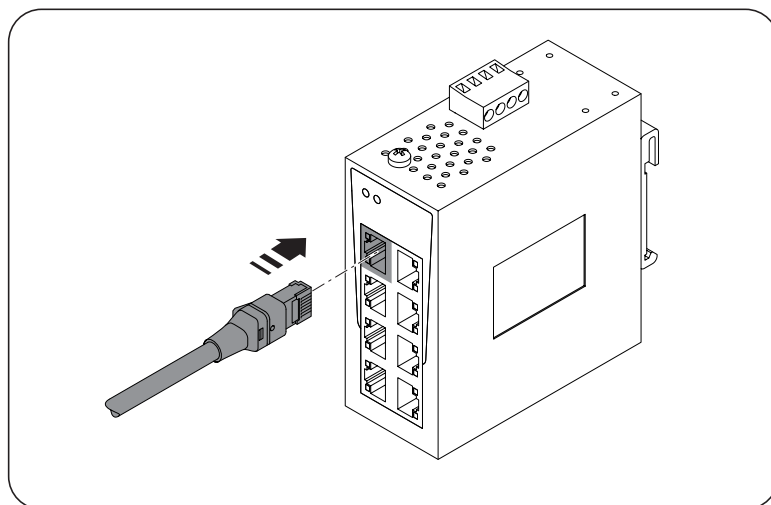
ES

FR

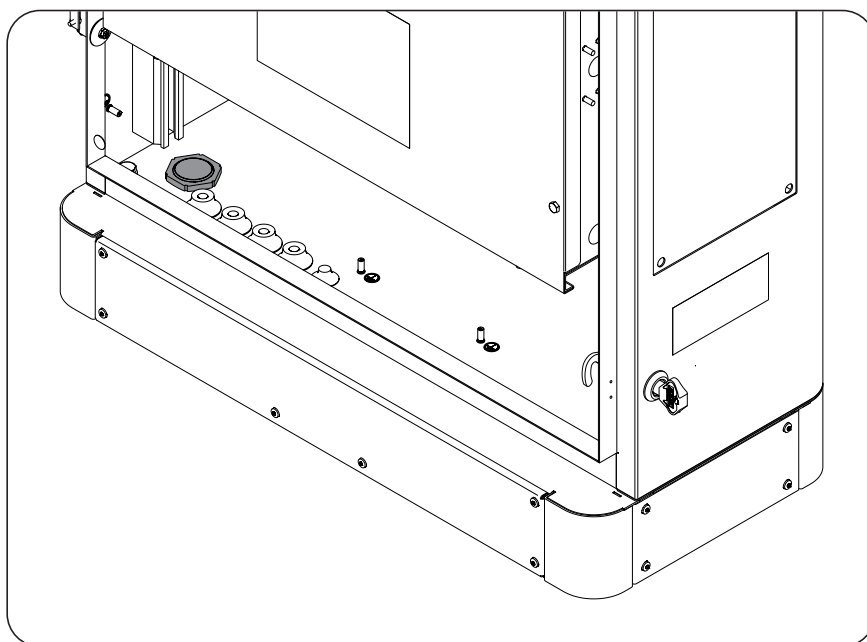
IT

SV

2. Collegare tale estremità del cavo Ethernet alla porta numero 1 dello switch.



3. Inserire tutti gli altri cavi Ethernet provenienti dagli altri caricatori dell'installazione nelle canaline interrate e instradarli attraverso il sistema di ingresso cavi definito a questo scopo. Per facilitare l'installazione, è possibile allentare i passacavi. Una volta terminati i lavori, rimontarli per garantire la tenuta dell'apparecchiatura.



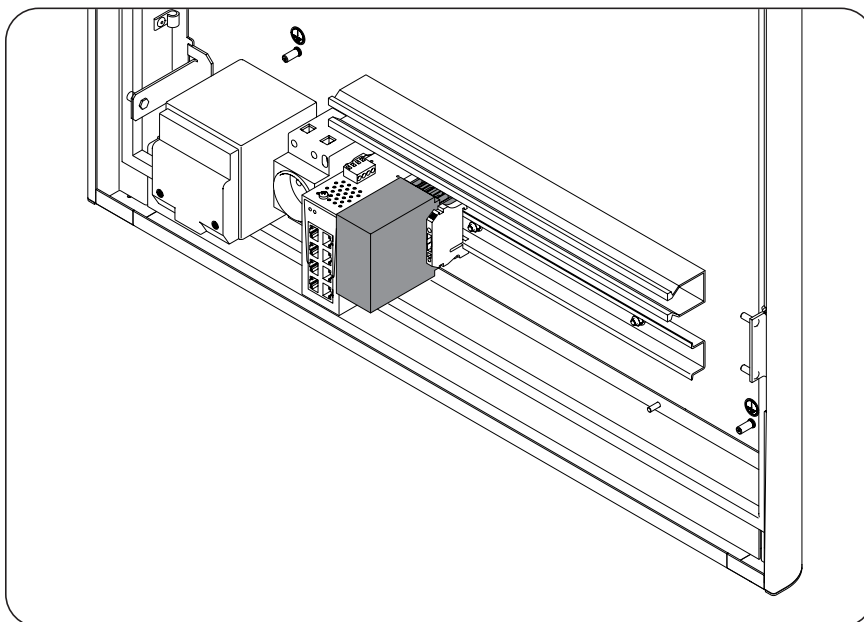


## 7.4. Rilevatore di veicoli elettrici

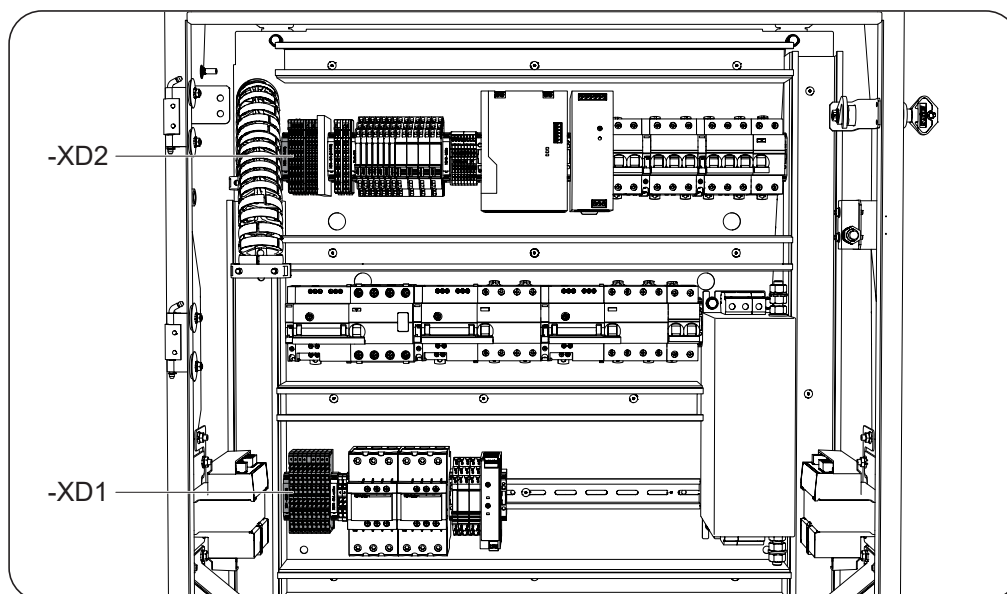
### ⚠ ATTENZIONE

Per l'installazione di questo kit è necessario accedere all'apparecchiatura seguendo le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale. L'apparecchiatura non deve essere alimentata.

1. Collocare il rilevatore di veicoli elettrici nella posizione mostrata nell'immagine.



2. Collegare il rilevatore elettricamente utilizzando il kit di cablaggio incluso in questo kit. Ogni cavo è serigrafato nel punto di origine e nel punto di destinazione. È quindi facile collegare ciascuno di essi. Far passare tutti i cavi attraverso le canaline installate a questo scopo.
3. Il rilevatore ha l'identificativo -BG7. La serigrafia sui cavi è identificata in questo modo e i punti di collegamento dei cavi sono i seguenti.
  - a. I terminali di distribuzione sono -XD1 e -XD2.



EN

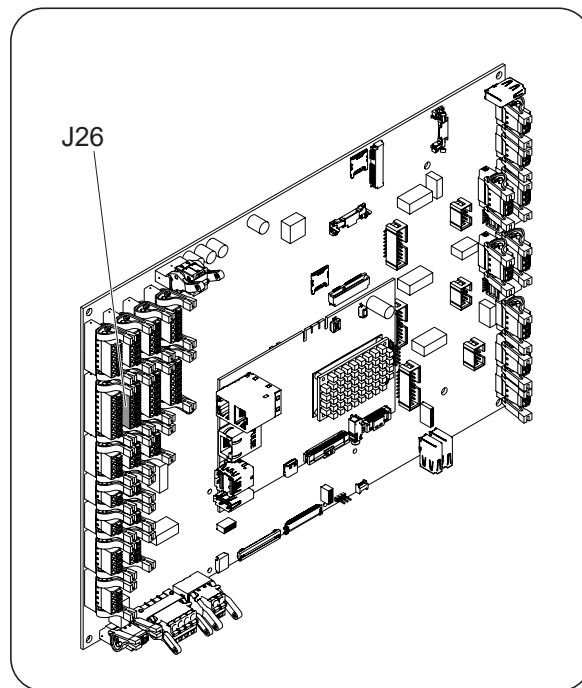
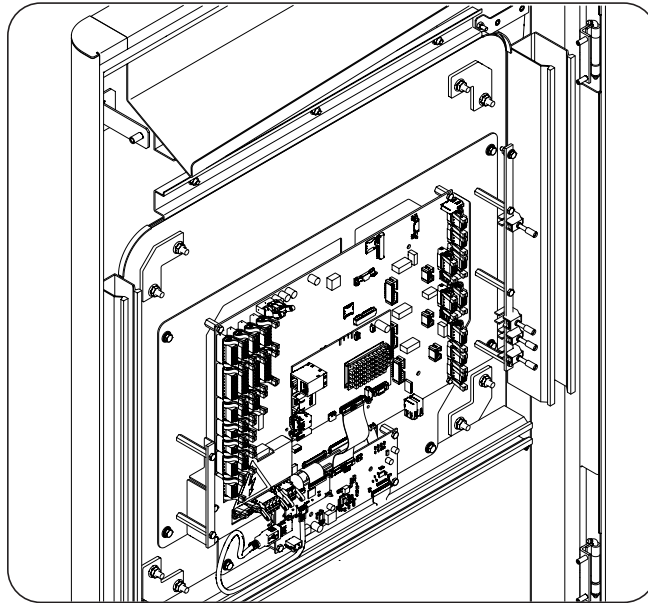
ES

FR

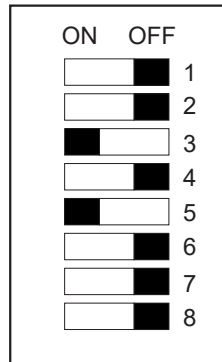
IT

SV

b. La scheda elettronica è identificata con il nome -KZ1. Il connettore J26 si trova nell'area indicata nella figura.



- c. Tarare il rilevatore con i parametri standard definiti nella figura seguente. Nel caso in cui le particolarità dell'installazione richiedano un'impostazione diversa, consultare il manuale d'uso dell'apparecchio.



Configurazione del rivelatore

- Seguire le istruzioni del produttore del rilevatore per collegare le bobine di rilevamento veicoli.

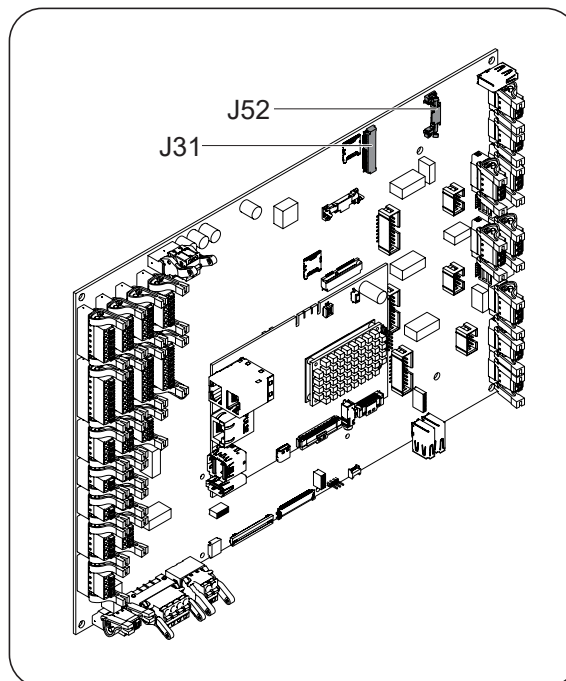
## 7.5. Kit di comunicazione 4G

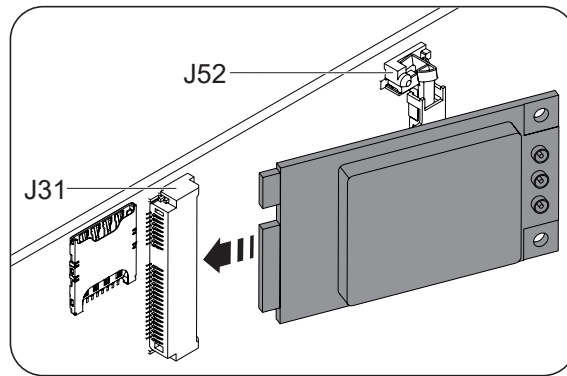
### **ATTENZIONE**

Per l'installazione di questo kit è necessario accedere all'apparecchiatura seguendo le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale. L'apparecchiatura non deve essere alimentata.

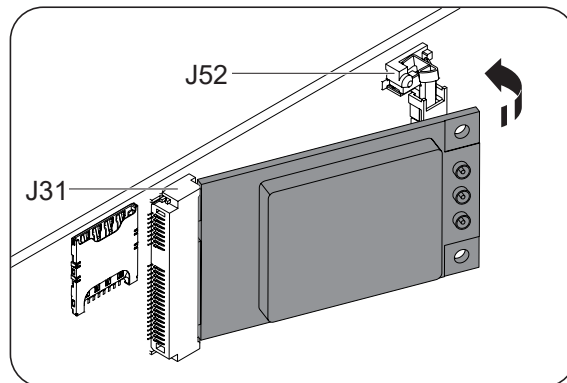
Per poter disporre di comunicazione 4G nella stazione di ricarica seguire la procedura di connessione che si indica qui di seguito.

- Come primo passo inserire la scheda 4G nella porta J31 della scheda elettronica -KZ1 (ABX0011).

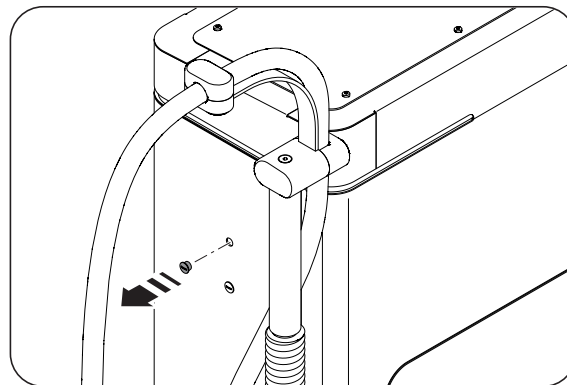




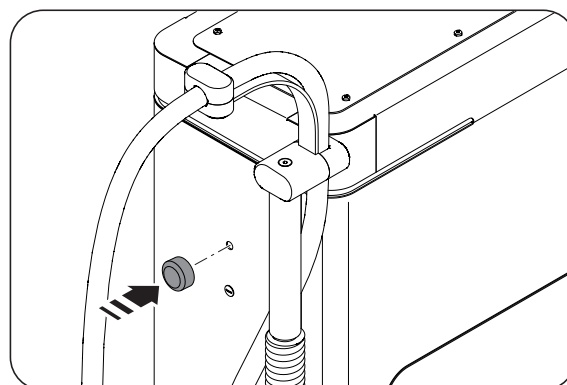
2. Abbassare quindi l'altra estremità della scheda finché non si blocca nella porta J52.



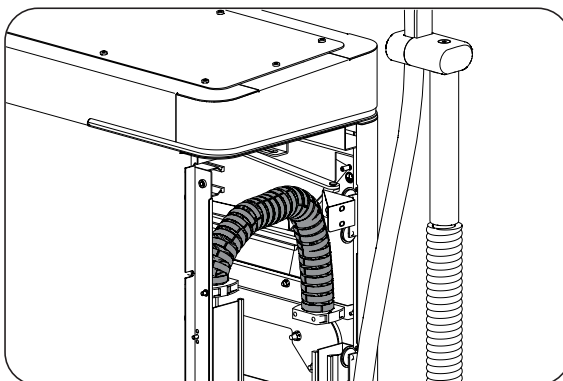
3. Sul lato sinistro della stazione, rimuovere il materiale evidenziato in grigio nella figura seguente.



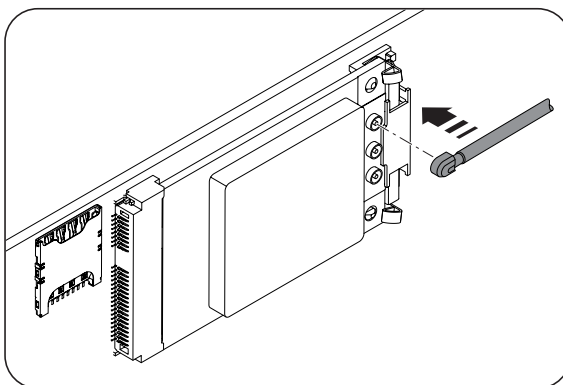
4. Installare l'antenna 4G.



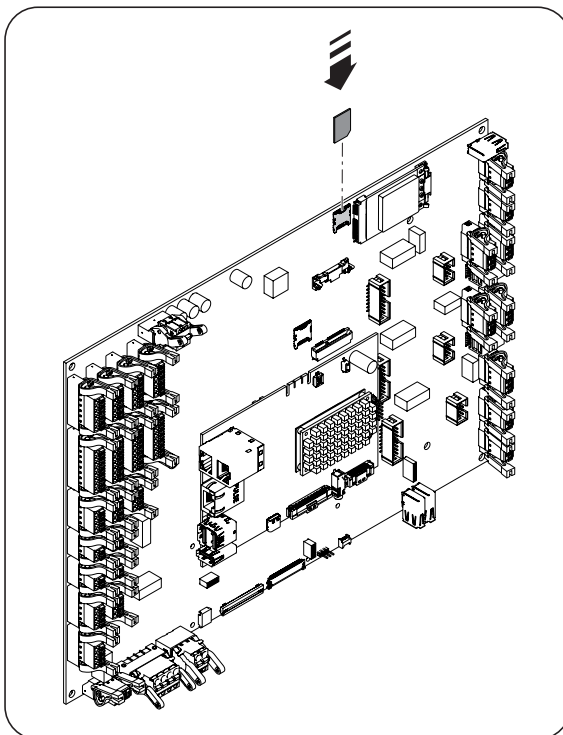
5. Far passare il cavo dell'antenna attraverso il condotto mostrato nella figura seguente.



6. Collegare poi il cavo dell'antenna 4G alla scheda. Il punto di connessione è identificato dal testo "MAIN" o "M".



7. Infine, la scheda MicroSim deve essere inserita nell'apposito alloggiamento.



## 8. Collegamento di alimentazione del caricatore

In questo capitolo vengono indicati i requisiti e la procedura per collegare i cavi di alimentazione del dispositivo. Da questo collegamento derivano internamente i circuiti corrispondenti alla carica DC e AC (se disponibile) e all'alimentazione dei servizi ausiliari. Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di avviare la procedura di connessione.

### **i** INFORMAZIONI

Prima di operare sul dispositivo, consultare il paragrafo „*Importanti condizioni di sicurezza*“ e le seguenti indicazioni.

### 8.1. Indicazioni di sicurezza per il collegamento AC

#### **⚠ PERICOLO**

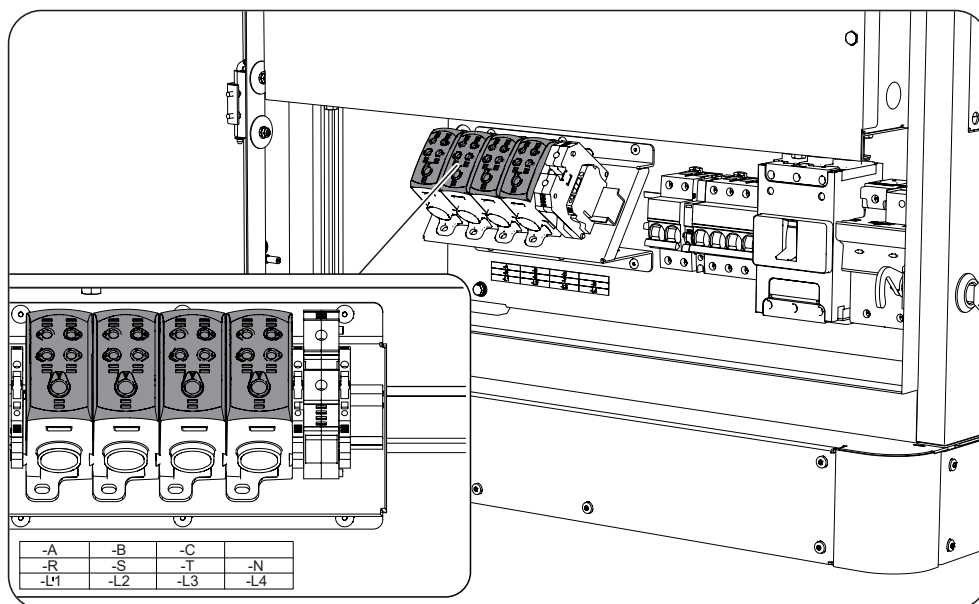
Assicurarsi che il dispositivo si trovi in assenza di tensione prima di effettuare il collegamento AC.

**Non alimentare** il dispositivo finché non siano state effettuate correttamente tutte le connessioni e non sia stato chiuso.

Utilizzare l'attrezzatura per la protezione individuale indicata in „*Dispositivi di protezione individuale (DPI)*“.

Durante il collegamento, assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente ai morsetti corrispondenti.

È obbligatorio riposizionare correttamente le protezioni IP2X dopo che le connessioni AC sono state fatte.



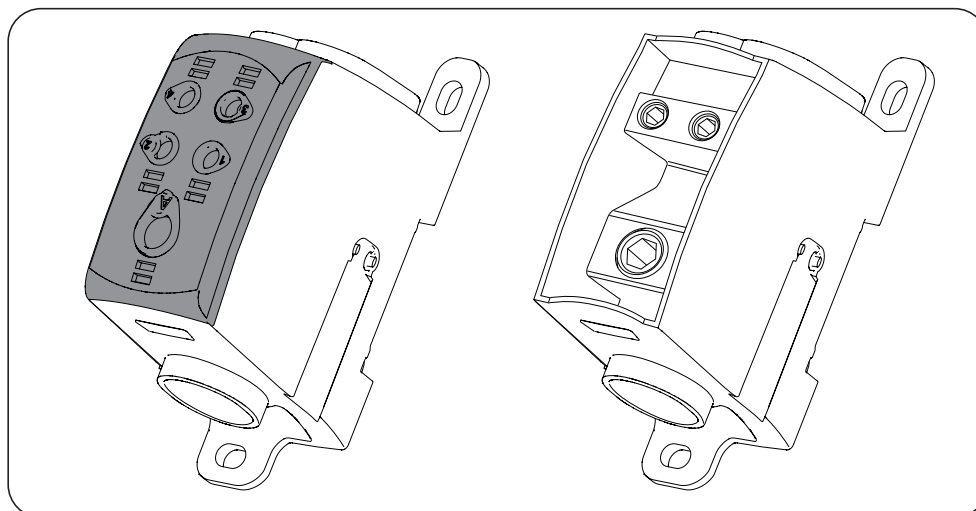


Immagine protezione IP2X della linea di alimentazione

## 8.2. Requisiti del cablaggio

Per garantire la sicurezza delle persone, per il corretto funzionamento del dispositivo e per soddisfare la normativa in vigore, il dispositivo deve essere collegato alla messa a terra dell'impianto.

Il collegamento AC deve essere effettuato in conformità alla sezione 8.3. Per l'installazione utilizzare cavi unipolari con conduttore in rame o alluminio.

### **⚠ ATTENZIONE**

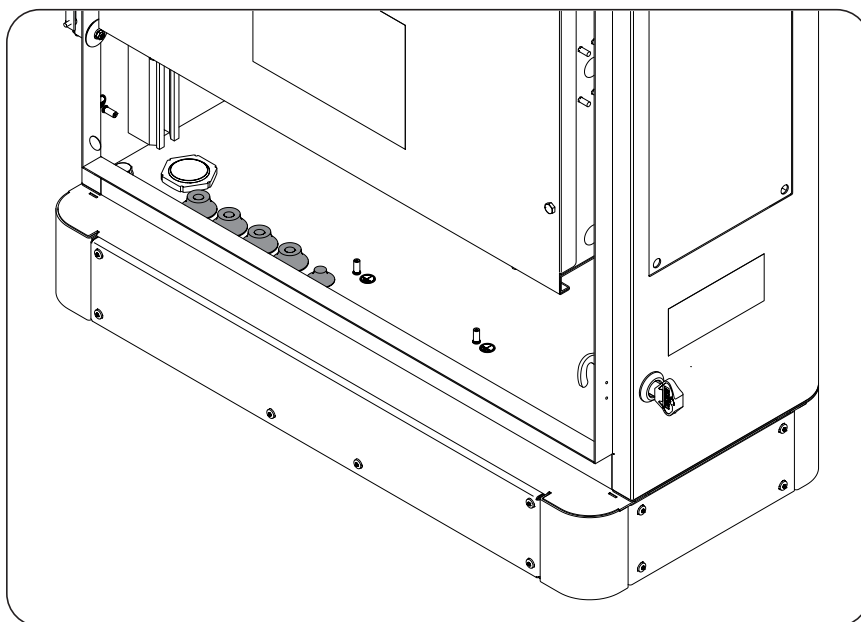
In caso di utilizzo di cavi in alluminio, l'installatore dovrà applicare i mezzi necessari per evitare il formarsi di coppie galvaniche nel collegamento (come terminali bipolari, interfacce bimetalliche ecc.).

È responsabilità dell'installatore garantire che il cablaggio di terra sia delle dimensioni adeguate e soddisfi i requisiti della normativa in vigore.

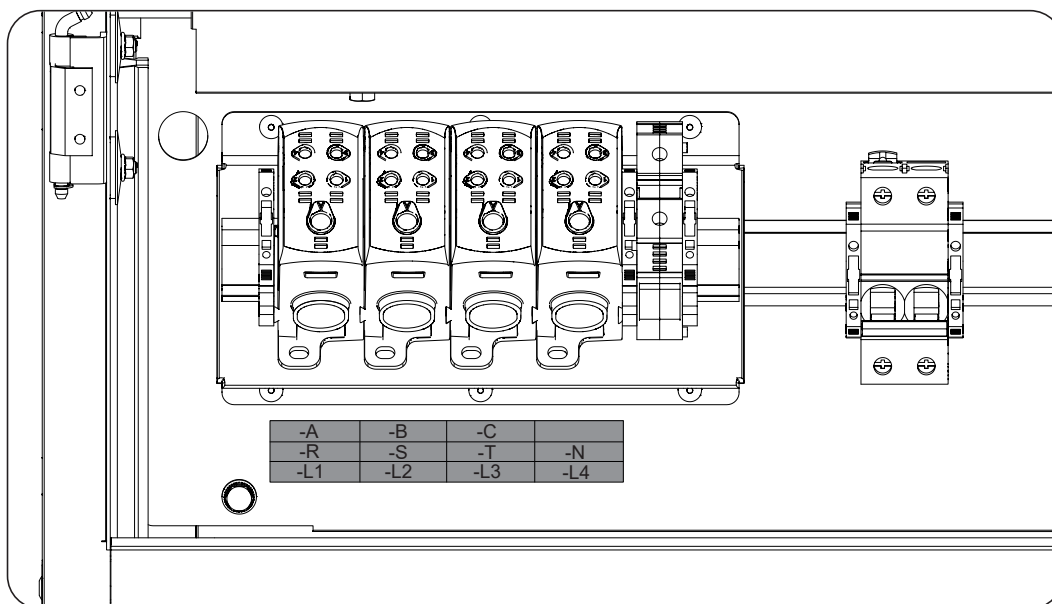
Per la connessione è possibile utilizzare un cavo con sezione tra 35 mm<sup>2</sup> e 95 mm<sup>2</sup> e tra 25 mm<sup>2</sup> e 70 mm<sup>2</sup> per la connessione a terra. L'intervallo di diametri ammissibili per i cavi in entrata è compreso tra 15 e 20 mm. Si raccomanda di far passare il cavo attraverso il pressacavo prima di crimpare il terminale.

### 8.3. Procedura di connessione

1. Inserire il cavo tramite gli appositi passacavi nella parte inferiore della stazione di ricarica.

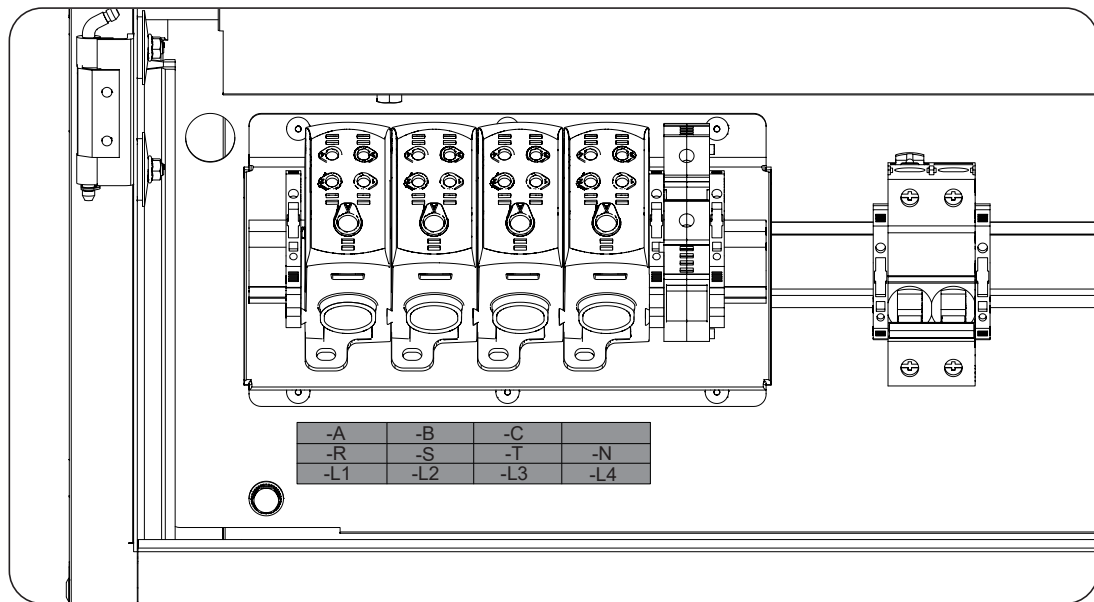


2. Collegare le tre fasi, il neutro e la terra alla morsetteria, rispettando le polarità. I punti di connessione sono identificati con varie classificazioni, secondo i sistemi dei diversi paesi. Seguire il sistema di installazione del paese corrispondente.





La coppia di serraggio dei punti di collegamento delle fasi e del neutro è di 14 Nm, mentre quella del collegamento di terra è di 6 Nm.



## 9. Primo collegamento alla rete elettrica

In questo capitolo si spiega la procedura per il primo collegamento del dispositivo alla rete.

Prima di cominciare controllare il dispositivo.

### 9.1. Revisione del dispositivo

Prima della messa in funzione, controllare che l'impianto sia nelle condizioni corrette.

Ogni impianto è diverso, a seconda delle sue caratteristiche, del paese in cui è situato o di altre condizioni particolari applicabili. In ogni caso, prima di procedere con la messa in funzione, è necessario verificare che l'impianto sia conforme alle leggi e alle direttive applicabili, e che sia terminata almeno la parte che deve essere messa in servizio.

#### 9.1.1. Ispezione

Prima del primo collegamento del caricatore alla rete occorre realizzare una revisione generale del dispositivo, che consiste principalmente in:

##### Controllo del cablaggio

- Verificare che i cavi siano correttamente fissati ai relativi connettori.
- Controllare che i cavi siano in buono stato e che, nell'area in cui si trovano, non vi siano elementi che li possano danneggiare, come fonti di calore intenso, oggetti taglienti che possano mozzarli o assetti che possano comportare un rischio di impatto o strattoni.

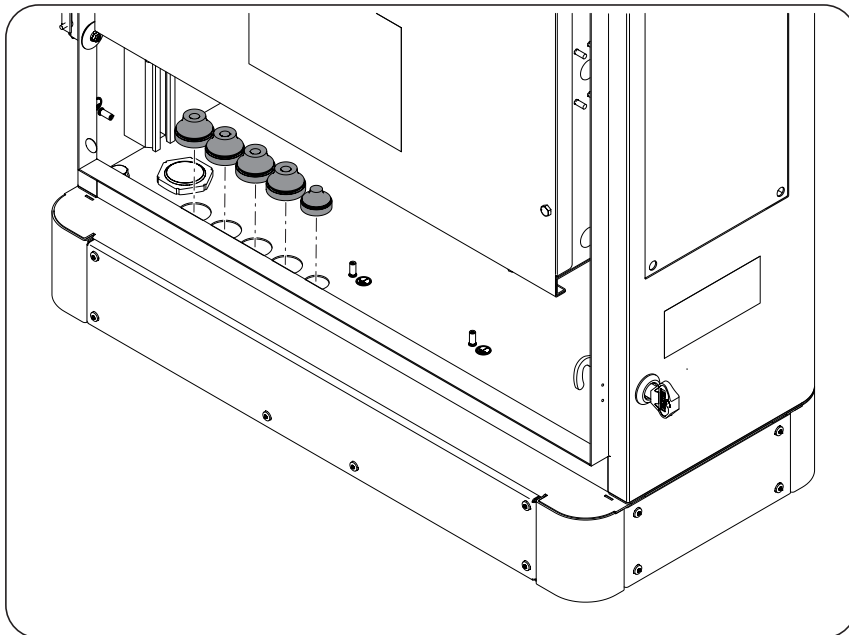
##### Controllo fissaggio del dispositivo

Verificare che il dispositivo sia fissato correttamente e che non vi sia pericolo di caduta.

#### 9.1.2. Chiusura ermetica del dispositivo

Nelle attività di installazione accertarsi che le operazioni per la connessione del dispositivo non ne abbiano alterato il grado di tenuta.

Controllare che i connettori siano correttamente regolati e che i passacavi siano chiusi in modo adeguato.



## 10. Configurazione del dispositivo

Per effettuare la prima configurazione del dispositivo è necessario stabilire un collegamento locale. Una volta effettuata la prima configurazione è possibile stabilire la connessione in remoto. Di seguito si descrivono le procedure per entrambe le opzioni.

La configurazione verrà effettuata tramite l'applicazione INGETEAM WEB Manager.

### 10.1. Connessione locale

Per stabilire una connessione locale è necessario che caricatore e PC siano collegati alla medesima rete di comunicazione.

La connessione locale può avvenire tramite Ethernet o Wi-Fi.

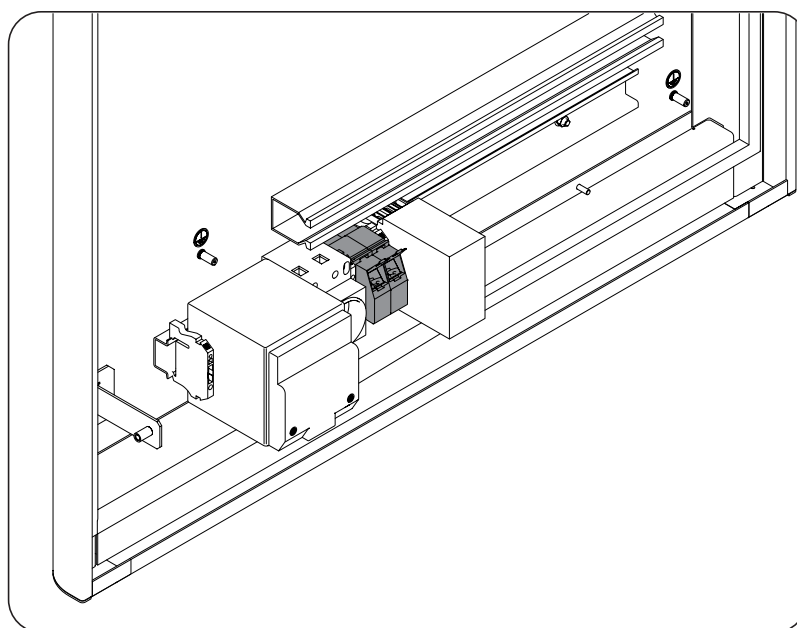
#### 10.1.1. Connessione locale tramite Ethernet

##### **ATTENZIONE**

Il cablaggio Ethernet deve essere di categoria 5E o superiore.

Per eseguire il collegamento, procedere come indicato di seguito:

1. Collegare il computer al dispositivo utilizzando uno dei connettori Ethernet disponibili nella parte inferiore della stazione di ricarica.



2. Sul portatile, aprire il browser Web e accedere a <http://192.168.1.33:8080>.
3. Inserire utente e password. Utente e password sono indicati nella documentazione fornita unitamente al dispositivo.
4. Seguire le istruzioni di INGETEAM WEB Manager.

##### **ATTENZIONE**

Se non si ha un IP pubblico, il computer e il punto di ricarica dovranno essere all'interno della stessa rete o dello stesso APN.

## 10.2. Connessione remota

L'obiettivo della comunicazione remota consiste nel disporre di un accesso al caricatore quando quest'ultimo e il PC sono connessi a internet da reti di comunicazione diverse. Il caricatore deve essere collegato a Internet tramite Wi-Fi, Ethernet o 4G.

Per eseguire il collegamento, procedere come indicato di seguito:

1. Con il caricatore e il PC connessi a internet, aprire il browser e accedere a <http://ipChargingStation:8080/>, dove ipChargingStation corrisponde al numero di serie del caricatore. Pertanto, è necessario conoscere l'IP del caricatore.
2. Inserire utente e password. Utente e password sono indicati nella documentazione fornita unitamente al dispositivo.

## 11. Funzionamento

La funzione principale della stazione di ricarica è l'erogazione e misurazione di energia elettrica ad utenti precedentemente autorizzati tramite un sistema di lettura di schede RFID, ad eccezione delle stazioni configurate senza autenticazione.

La presente sezione descrive in dettaglio il funzionamento della stazione di ricarica.

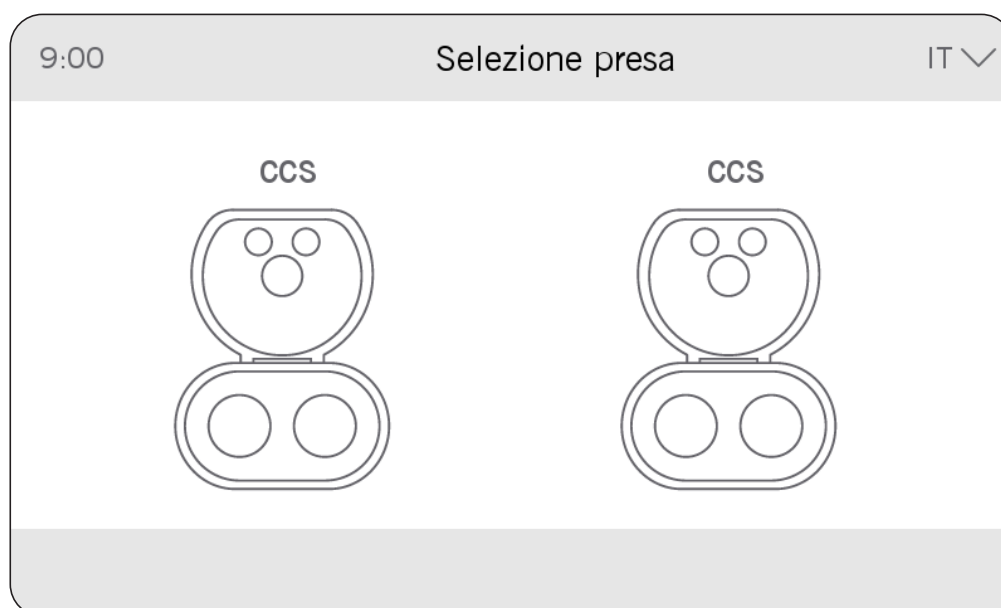
### 11.1. Indicazioni di stato

La stazione di ricarica indica lo stato in cui si trova tramite un segnale luminoso. Dispone di indicatori indipendenti per ogni presa di corrente.

Stato	Illuminazione	Descrizione
Disponibile	Verde continuo	Il caricatore è operativo e in attesa di essere utilizzato
In attesa del collegamento con il veicolo	Verde lampeggiante	Il punto di ricarica è in attesa che un veicolo si colleghi per la ricarica.
Preparazione della carica	Blu lampeggiante	Il caricatore sta eseguendo i controlli di precarica con il veicolo collegato
Ricarica	Blu fisso	Un veicolo è stato collegato alla presa di ricarica.
Fine della ricarica	Blu lampeggiante	Il caricatore è in fase di fine carica
Evento	Rosso fisso	C'è un errore nella stazione o nel processo di ricarica
Stand by	Nessuna	La stazione di ricarica è stata disattivata/non è operativa
In attesa della disconnessione del veicolo	Verde lampeggiante	La presa di ricarica è in attesa della disconnessione del veicolo
Aggiornamento del software	Giallo fisso	Il team sta aggiornando il software

### 11.2. Interfaccia utente

Il display visualizza le prese disponibili per la selezione del carico.



L'interfaccia guiderà il processo di ricarica dell'utente.

## 11.3. Processo di ricarica

A seconda delle esigenze del cliente, il processo di ricarica inizierà con o senza autenticazione. La procedura per entrambi i casi è spiegata di seguito.

### 11.3.1. Processo di ricarica con autenticazione

#### Inizio del processo di ricarica

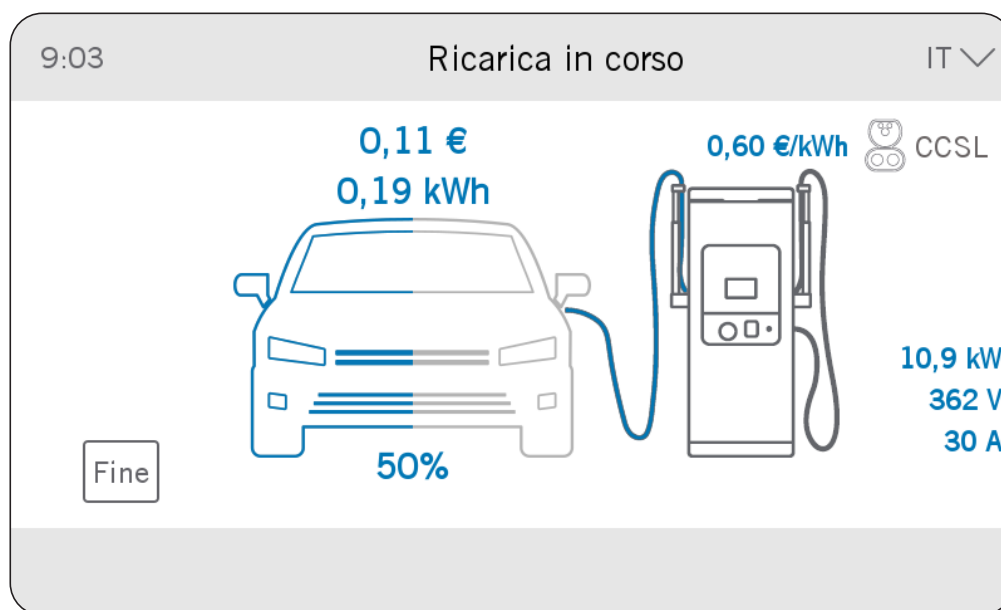
1. Controllare che la stazione si trovi nello stato attesa veicolo (luce verde).
2. Se si dispone di scheda identificativa, avvicinare la scheda all'apposito lettore situato nella parte inferiore del display. Se la scheda viene letta correttamente la stazione di ricarica passa allo stato attesa ricarica. Se il gestore della carica usa un'applicazione per la gestione della ricarica, seguire le istruzioni fornite dall'app per avviare il processo.



3. Collegare il veicolo alla stazione di ricarica.

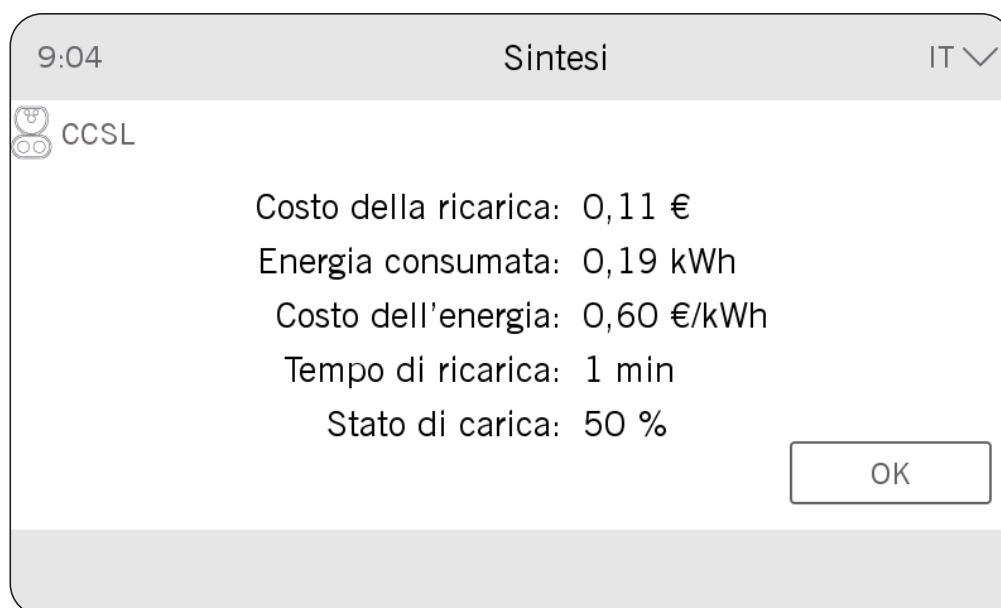


- La ricarica inizia. La luce rimane blu: in modo fisso se c'è consumo e lampeggiando se non c'è consumo.



#### Fine del processo di ricarica

- Per terminare la ricarica, se si dispone della scheda identificativa avvicinarla di nuovo al lettore. Se la ricarica viene gestita mediante app, seguire le istruzioni dell'app.



- Scollegare il veicolo.
- Il processo di ricarica è terminato.

### **11.3.2. Processo di ricarica senza autenticazione**

#### **Inizio del processo di ricarica**

1. Collegare il veicolo alla stazione di carica.
2. La ricarica inizia. La luce rimane blu: in modo fisso se c'è consumo e lampeggiando se non c'è consumo.

#### **Fine del processo di ricarica**

1. Scollegare il connettore dal veicolo.
2. Il processo di ricarica è terminato.

### **11.4. Download della ricevuta (apparecchiatura certificata Eichrecht)**

Gli operatori dei punti di ricarica devono consentire il download delle ricevute memorizzate nel loro sistema. Per ulteriori informazioni, contattare il gestore del punto di ricarica.

Potrebbero esserci piccole differenze tra i dati energetici visualizzati sul display del wattmetro, visibile dall'esterno del punto di ricarica, e i dati energetici registrati sulla ricevuta. Queste differenze sono dovute al fatto che, sul display, il valore dell'energia accumulata visualizzato è visualizzato con due cifre decimali (10Wh), mentre il valore riportato per la fatturazione è visualizzato con 1Wh.



## 12. Disconnessione del dispositivo

In questo paragrafo si descrive la procedura per la disconnessione del dispositivo. Se si desidera intervenire all'interno del dispositivo, per disconnettere la tensione è obbligatorio seguire l'ordine delle operazioni qui riportato.

1. Nel caso in cui sia attivo un processo di ricarica, terminare la sessione di ricarica.
2. Premere il pulsante di emergenza se il caricatore ne è dotato.
3. Togliere tensione AC usando uno strumento di disconnessione esterno al dispositivo.
4. Attendere 10 minuti affinché si scarichino le capacità interne esistenti, si raffreddino gli elementi caldi esistenti e si fermino le pale dei ventilatori.
5. Aprire il dispositivo e verificare che l'allacciamento AC sia privo di tensione usando gli appositi dispositivi di protezione individuale.
6. Segnalare la zona di interruzione collocando il cartello "Attenzione, proibito realizzare manovre...". Se necessario, delimitare la zona di lavoro.

## 13. Manutenzione

La manutenzione descritta di seguito è una serie di interventi minimi per mantenere il caricatore in buone condizioni di funzionamento. Rivolgersi a Ingeteam per una manutenzione preventiva e predittiva completa se si desidera prolungare la vita utile del caricatore.

### **ATTENZIONE**

Le attività di manutenzione consigliate devono essere effettuate con una periodicità minima annuale, eccetto quando diversamente indicato.

### 13.1. Condizioni di sicurezza

#### **PERICOLO**

Tutti i lavori devono essere eseguiti senza tensione. Se è necessario intervenire in prossimità di parti sotto tensione direttamente accessibili, è necessario farlo in conformità alle indicazioni contenute in un'istruzione di lavoro o in un documento analogo.

Tenere le porte chiuse quando non si lavora nella cabina.

Mantenere sempre in posizione i policarbonati e le griglie (protezioni) degli elementi con parti sotto tensione direttamente accessibili.

Prestare particolare attenzione a eventuali sporgenze dell'apparecchiatura, come aste e/o bordi metallici.

Non indossare anelli, catene, orologi, abiti larghi, capelli sciolti o qualsiasi cosa che possa impigliarsi. Usare con cautela i guanti o i panni per la pulizia.

In caso di scarsa illuminazione, devono essere utilizzati mezzi di illuminazione ausiliari.

#### **ATTENZIONE**

È obbligatorio leggere e comprendere il presente manuale in ogni sua parte prima di cominciare a manipolare, installare o utilizzare l'unità.

Qualsiasi intervento che comporti una modifica delle disposizioni elettriche rispetto a quelle originali deve essere preventivamente proposto e accettato da INGETEAM.

### 13.2. Stato dei tubi flessibili e dei connettori di ricarica

Verificare il corretto stato dei tubi flessibili e dei connettori. Non devono presentare segni di urti o tagli. Verificare il corretto funzionamento dei connettori.

Controllare il corretto funzionamento del sistema retrattile. Controllare le condizioni dei tubi e che le molle si flettano delicatamente.

Controllare le condizioni dei portatubi. Controllare che i policarbonati siano incollati e che non vi siano infiltrazioni di sporco o umidità.

### 13.3. Stato dell'involucro

È necessario un controllo periodico dello stato degli involucri mediante una verifica dello stato di chiusure e porte, nonché del fissaggio dei dispositivi a terra. È necessario, inoltre, verificare che l'involucro sia in corretto stato e non presenti segni di urti o graffi, i quali potrebbero danneggiarlo e comprometterne il grado di protezione. Nel caso in cui vengano rilevate anomalie di questo tipo, procedere a riparare o sostituire le parti interessate.

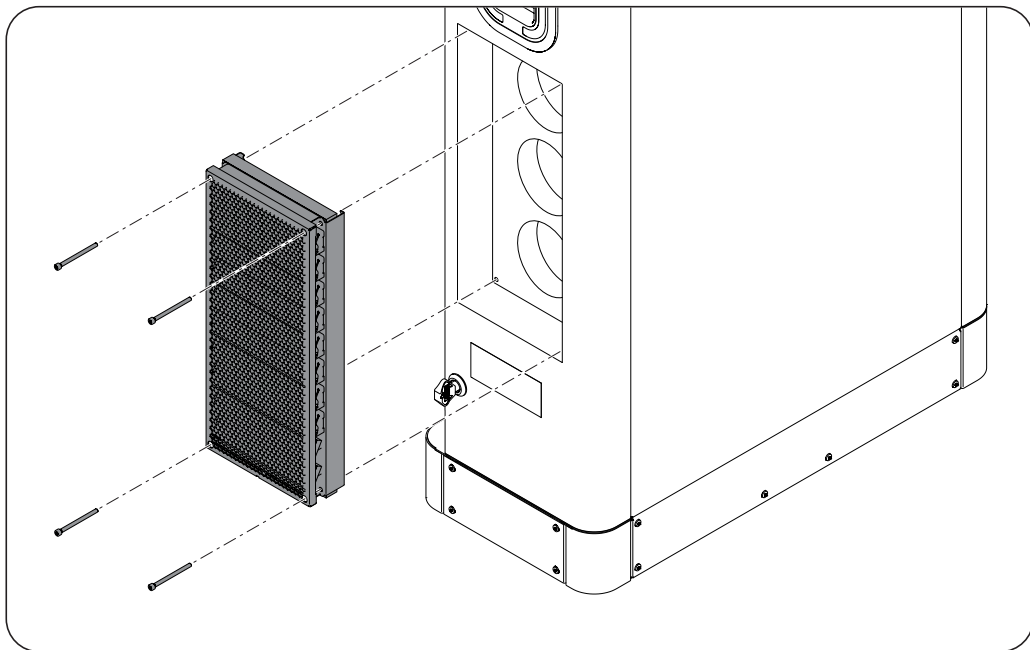
### 13.4. Stato dei cavi e dei terminali

Controllare che i collegamenti del circuito di alimentazione siano serrati alla coppia corretta.

Controllare che i cavi di potenza siano in buono stato e non presentino segni di degrado o riscaldamento.

## 13.5. Pulizia e cambio del filtro

Rimuovere e pulire i filtri dalle griglie di ventilazione del dispositivo. Se danneggiati, sostituirli con filtri nuovi.



*Prese d'aria*

Sono presenti filtri su tutte le prese d'aria (sia in entrata che in uscita). Queste prese si trovano sui due lati della stazione di ricarica.

## 14. Smaltimento dei rifiuti

Rimuovere e pulire i filtri dalle griglie di ventilazione del dispositivo. Se danneggiati, sostituirli con filtri nuovi.

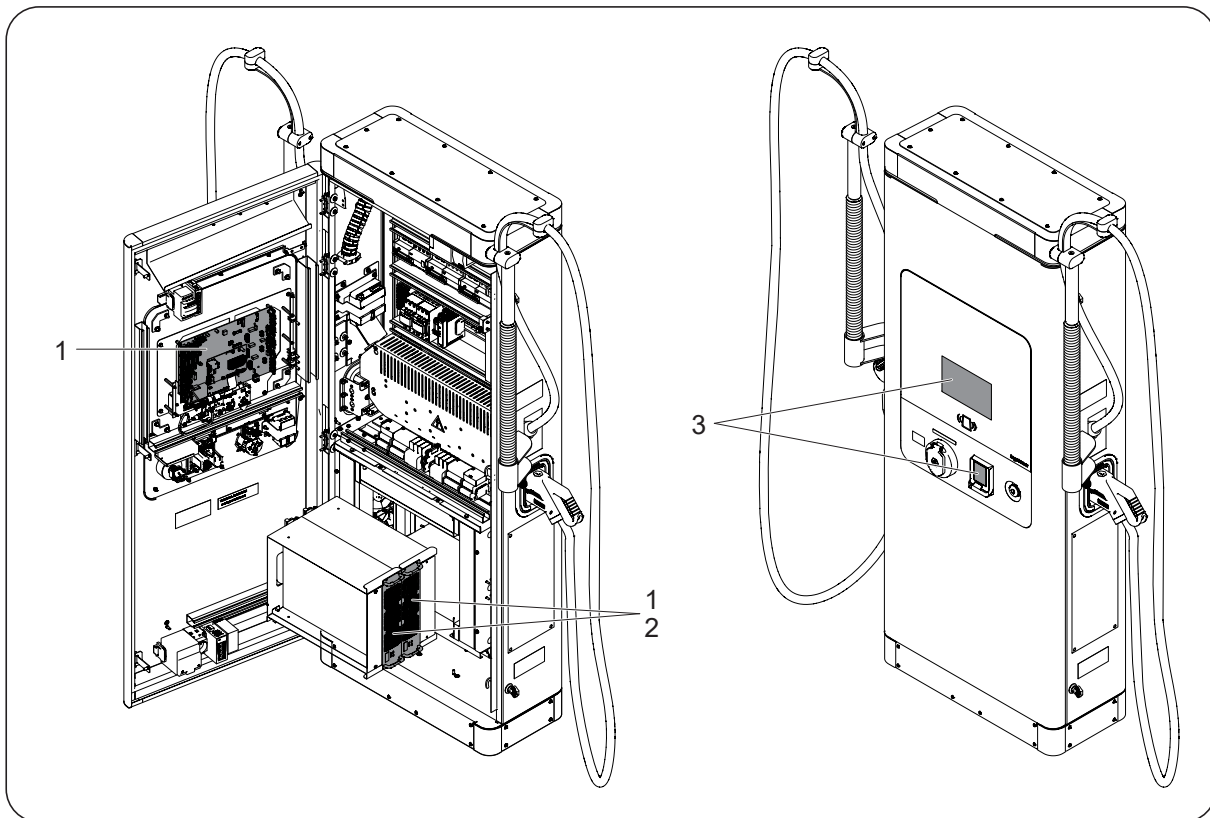


Al termine della sua vita utile, il dispositivo deve essere consegnato a un centro di raccolta autorizzato per il corretto smaltimento dei rifiuti pericolosi.

Ingeteam seguendo una politica rispettosa dell'ambiente, attraverso la presente sezione, informa il centro di raccolta e smaltimento autorizzato sull'ubicazione dei componenti da decontaminare.

Gli elementi presenti all'interno del dispositivo che devono essere trattati in modo specifico sono:

1. Schede dei circuiti stampati.
2. Condensatori elettrolitici o che contengono PCB.
3. Display.



## Viktiga säkerhetsanvisningar

Avsnittet beskriver de säkerhetsvarningar, den personliga skyddsutrustning och de symboler som används på enheten.

### Säkerhetsförhållanden

#### Allmänna varningar



**FARA!**

Öppet hölje innebär inte spänningslöst inuti.

Risk för elstöt även efter frånskiljning från elnätet.

Det är bara behörig personal som får öppna det enligt anvisningarna i bruksanvisningen.

Det är strängt förbjudet med ingrepp i elpanelen på annat än avsett ställe. Enheten ska vara spänningslös vid ingrepp.



**FÖRSIKTIG!**

Det är bara behörig personal som får utföra åtgärderna som bruksanvisningen beskriver.

Bruksanvisningens minimikrav för behörig personal innebär att alla standarder, regler och lagar map. tillämplig säkerhet vid enhetens installation och hantering är uppfyllda.

Det företag som personalen hör till ansvarar för tilldelningen av behörig personal. Det är nödvändigt att ange vilken personal som är lämplig eller inte för vissa arbetsuppgifter för att upprätthålla säkerheten samt uppfylla arbetsskyddslagkraven.

Företagen ansvarar även för lämplig utbildning av personalen map. elutrustningen samt att göra dem förtroga med bruksanvisningens innehåll.

Alla gällande säkerhetslagar för elarbeten måste vara uppfyllda. Risk för elstöt!

Överensstämmelse med bruksanvisningens eller lagens säkerhetsanvisningar innebär inte undantag från övriga, specifika standarder map. installation, placering, land eller förhållanden som påverkar enheten.

Se de listade villkoren i dokumentet som minimikrav. Det är alltid bra att slå av huvudmatningen. Det kan finnas installationsfel som kan ge oavsiktlig spänningssättning. Risk för elstöt!

Enligt grundläggande säkerhetsstandarder måste hela enheten kunna skydda exponerad personal mot risk för direkt eller indirekt kontakt. Arbetsutrustningens elkomponenter måste i vilket fall uppfylla kraven i resp. regelverk.

Enligt grundläggande säkerhetsstandarder så får inte elinstallationen leda till brand- eller explosionsrisk. Personalen måste vara ordentligt skyddad mot risk för olyckor pga. direkt eller indirekt kontakt. Elinstallation och skyddsanordningar måste ta hänsyn till spänning, externa förhållanden och kompetens hos den personal som gör ingreppen i installationskomponenterna.

Det är obligatoriskt att använda mätinstrument med kategori III-1100 V för att kontrollera spänningslöshet.



**INFO!**

Anvisningarna måste finnas lättåtkomliga vid enheten och tillhands för alla användare.

Läs säkerhetsanvisningar och varningar samt alla varningsskyltar på enheten noggrant före installation och uppstart. Se till så att alla varningsskyltar går att läsa och att skadade och saknade skyltar återställs.

Höljet skyddar mot direktkontakt.

Enheten är testad enligt gällande regler för att uppfylla säkerhetskrav, isolationsavstånd och läckagevägar map. använda spänningar.

**Potentiella personrisker**

<p>Elstöt.</p> <p>Utrustningen kan vara laddad även efter frånskiljning från elnätet.</p> <p>Följ bruksanvisningens obligatoriska moment noggrant map. spänningsavlastning.</p>
<p>Explosion.</p> <p>Explosionsrisken är väldigt låg vid mycket specifika felfunktionsfall.</p> <p>Höljet ger bara människor och egendom explosionsskydd om det är ordentligt stängt.</p>
<p>Kross- och leddskador.</p> <p>Följ alltid bruksanvisningens anvisningar vid förflyttning och placering av enheten.</p> <p>Risk för allvarlig eller tom. dödlig personskada vid felhantering pga. enhetens vikt.</p>
<p>Hög temperatur.</p> <p>Risk för personskada vid exponering av luftflödet vid evakueringen som kan uppnå hög temperatur.</p>

**Potentiella utrustningsrisker**

<p>Kylning.</p> <p>Enheten kräver partikelfritt luftflöde vid användning.</p> <p>Det är viktigt att enheten hålls upprätt med fria intag så att luftflödet når in inuti.</p>
<p>Rör inte kretskort eller elektronikkomponenter. Känsliga komponenter kan skadas eller förstöras pga. statisk elektricitet.</p>
<p>Lossa eller anslut inte terminaler vid användning av enheten. Lossa och kontrollera map. spänningslöshet först.</p>
<p>Skruva i och ur skruvarna förhand för att undvika för tidig förslitning av skruvförbanden på enhetens höljespaneler.</p>

## Personlig skyddsutrustning (PPE)

Använd minst följande skyddsutrustning som Ingeteam rekommenderar vid arbeten på enheten.

Namn	Beskrivning
Skyddsskor/-stövlar	Enligt standard <i>UNE-EN-ISO 20345:2012 ANSI Z41.1-1991</i>
Skyddshjälm med ansiktsvisir	Enligt standard <i>UNE-EN 397:1995, ANSI Z89.1-2014</i> om det finns spänningssatta element med direktaccess.
Skyddskläder	Tätt åtsittande, flamsäkra, 100% bomull
Dielektriska skyddshandskar	Enligt standard <i>EN 60903:2005 ASTM D 120-87</i>

Verktyg och/eller utrustning som används måste ha minst kategori III-1100 V-isolering.

Kräver nationella regler annat personskydd, gör lämplig komplettering av Ingeteams rekommenderade utrustning.

# Innehåll

Viktiga säkerhetsanvisningar .....	245
Säkerhetsförhållanden .....	245
Personlig skyddsutrustning (PPE) .....	247
Innehåll .....	248
1. Om bruksanvisningen .....	250
1.1. Syfte och nomenklatur .....	250
1.2. Målgrupp .....	251
1.3. Symboler .....	251
2. Enhetsbeskrivning .....	252
2.1. Översikt .....	252
2.2. Modeller .....	252
2.3. Kontakter .....	253
2.3.1. DC-laddkontakter .....	253
2.3.2. AC-laddkontakter .....	254
2.4. Skydd .....	255
2.5. Standardtillbehör .....	257
2.6. Ytterligare tillval .....	257
2.7. Systemets elschema .....	258
2.8. Specifikationstabell .....	262
3. Mottagande och lagring av enheten .....	263
3.1. Mottagande .....	263
3.2. Enhets-ID .....	263
3.3. Transportskada .....	263
3.4. Lagring .....	263
3.5. Konservering .....	263
4. Transportera och hantera enheten .....	264
4.1. Tyngdpunkt .....	264
4.2. Uppackning .....	264
4.3. Montera laddslangarna .....	265
4.4. Hantera enheten .....	267
4.4.1. Transport och installation med palldragare eller gaffeltruck .....	267
4.4.2. Lyft .....	270
5. Förbereda installation av enheten .....	272
5.1. Miljö .....	272
5.2. Miljökrav .....	273
5.3. Elnätstyp .....	274
5.4. Extern frånskiljare .....	275
6. Installera enheten .....	276
6.1. Allmänna installationskrav .....	276
6.2. Fästa enheten .....	279
7. Tillbehörsanslutning .....	282
7.1. Säkerhetsanvisningar för tillbehörsanslutning .....	282
7.2. VISA-sats .....	282
7.3. Externkommunikation med hopkopplingsats .....	282
7.3.1. Mekanisk installation .....	282
7.3.2. Elanslutning .....	283
7.4. Elfordonsdetektor .....	285
7.5. 4G-kommunikationssats .....	287
8. Laddarens matningsanslutning .....	290
8.1. Säkerhetsanvisningar för AC-anslutning .....	290
8.2. Kabelkrav .....	291
8.3. Anslutningsprocess .....	292
9. Första elnätsanslutningen .....	294
9.1. Enhetsinspektion .....	294



9.1.1. Inspektion.....	294
9.1.2. Enhetens hermetiska tätning.....	294
10. Enhetskonfiguration .....	295
10.1. Lokalanslutning .....	295
10.1.1. Lokalanslutning via Ethernet.....	295
10.2. Fjärruppkoppling .....	296
11. Hantering.....	297
11.1. Statusindikering .....	297
11.2. Användargränssnitt .....	297
11.3. Laddning .....	298
11.3.1. Laddning med autentisering .....	298
11.3.2. Laddning utan autentisering .....	300
11.4. Hämta kvittot (ty. Eichrecht-certifierade enheter) .....	300
12. Slå av enheten.....	301
13. Underhåll.....	302
13.1. Säkerhetsförfållanden.....	302
13.2. Laddkontakters och slangars skick.....	302
13.3. Höljets skick .....	302
13.4. Kablar och terminalers skick.....	302
13.5. Rengöra eller byta filter .....	303
14. Omhändertagande.....	304

# 1. Om bruksanvisningen

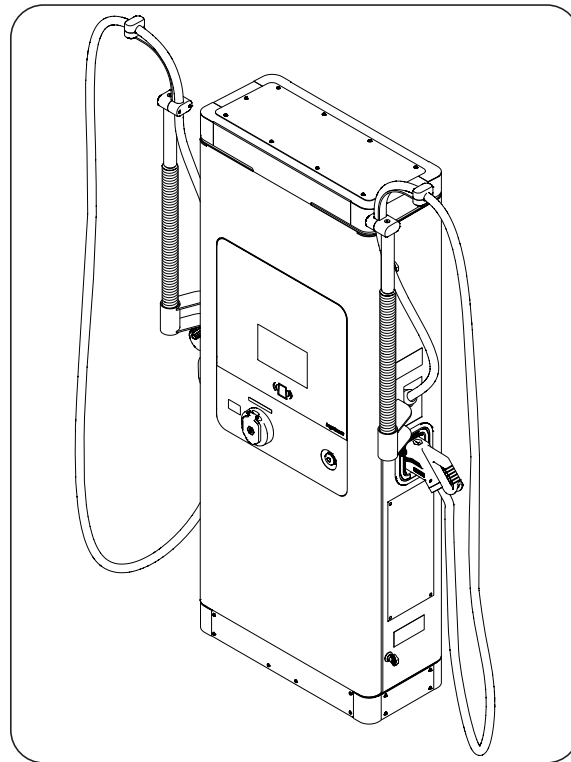
Syftet med bruksanvisningen är att beskriva enheterna INGEREV RAPID 60 och ge lämplig information map. korrekt mottagande, installation, uppstart, underhåll och hantering.

Bruksanvisningen innehåller viktig information som krävs vid installation, hantering och underhåll av enheten. Spara bruksanvisningen under enhetens hela livslängd.

## 1.1. Syfte och nomenklatur

Bruksanvisningen gäller för följande enheter:

Fullständigt namn	Förkortning
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CCS+T2S	Trio CCS
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	Trio CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	Duo CCS
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	Duo CCS+CHA
INGETEAM RAPID 60 One CCS	One
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	One+



*Exteriörvy av enheten*

## 1.2. Målgrupp

Dokumentet är avsett för behörig personal.

Bruksanvisningens minimikrav för behörig personal innebär att alla standarder, regler och lagar map. tillämplig säkerhet vid enhetens installation och hantering är uppfyllda.

Det företag som personalen hör till ansvarar för tilldelningen av behörig personal. Det är nödvändigt att ange vilken personal som är lämplig eller inte för vissa arbetsuppgifter för att upprätthålla säkerheten samt uppfylla arbetsskyddslagkraven.

Företagen ansvarar även för lämplig utbildning av personalen map. elutrustningen samt att göra dem förtrogna med bruksanvisningens innehåll.

## 1.3. Symboler

Bruksanvisningen använder varningar för att lyfta fram viss information. Det finns tre varningsnivåer beroende på textinnehållet:



Indikerar risk för laddpersonalen.



Indikerar allvarligheten.



Ytterligare information eller referenser till andra delar av dokumentet(-en).

EN

ES

FR

IT

SV

## 2. Enhetsbeskrivning

### 2.1. Översikt

INGETEAM RAPID-laddarna är snabbbladdande multistandardmodeller designade för nyare elfordons snabbbladdningskrav och klarar att ge upp till 100 km:s räckvidd på mindre än 15 minuter.

De olika INGETEAM RAPID-modellerna är läge 4-kompatibla med DC-standarderna CHAdeMO och CCS1/CCS2 och läge 3-kompatibla med AC-typ 2.

De är designade för uteanvändning och går att installera på ställen utan tillträdesbegränsning. Det är en fast, fristående enhet klassad som klass I-utrustning.

### 2.2. Modeller

INGETEAM RAPID-laddarna finns i flera modeller med följande kontakttyper:

	Kontakttyp		
	DC		AC
	CCS1/CCS2	CHAdeMO	AC typ 2
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CCS+T2S	●	○	●
INGETEAM RAPID 60 Trio CCS+CHA+T2S	●	●	●
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 Duo CCS+CHA	●	●	○
INGETEAM RAPID 60 One CCS	●	○	○
INGETEAM RAPID 60 One+ CCS+T2S	●	○	●

● Utrustad // ○ Outrustad

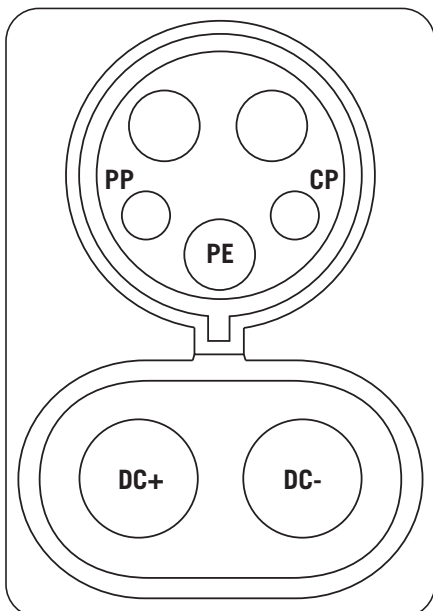
De här modellerna är designade för att förbli anslutna till det publika växelströmsnätet. Samtliga genererar likström och Trio-modellerna klarar även växelström.

## 2.3. Kontakter

### 2.3.1. DC-laddkontakter

Följande kontakter är baserade på snabbbladdande DC-standarder för elfordon.

#### CCS1



PP: Proximity Pilot (närhetsguide), signal före isättning

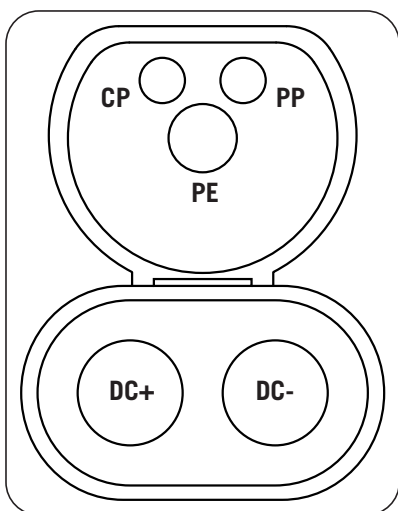
CP: Control Pilot (styrguide), signal efter isättning

PE: Skyddsjord

DC+

DC-

#### CCS2



PP: Proximity Pilot (närhetsguide), signal före isättning

CP: Control Pilot (styrguide), signal efter isättning

PE: Skyddsjord

DC+

DC-

EN

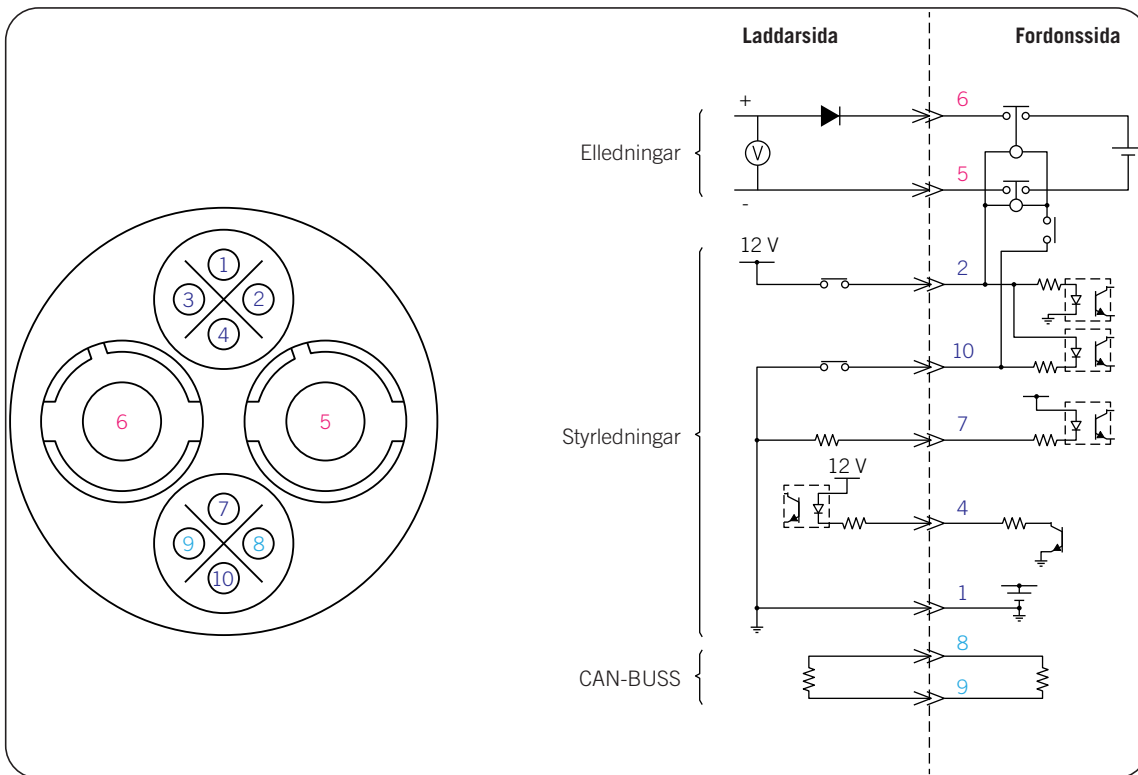
ES

FR

IT

SV

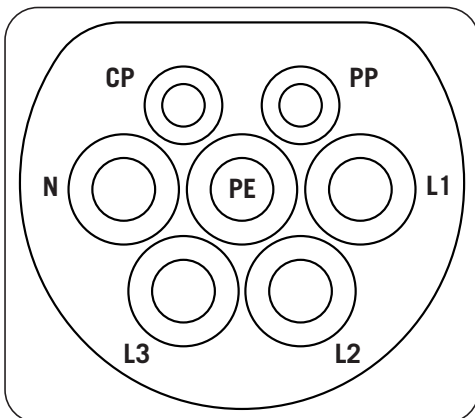
**CHAdeMO**



**2.3.2. AC-laddkontakter**

Följande kontakt är baserad på AC-laddstandarder för elfordon.

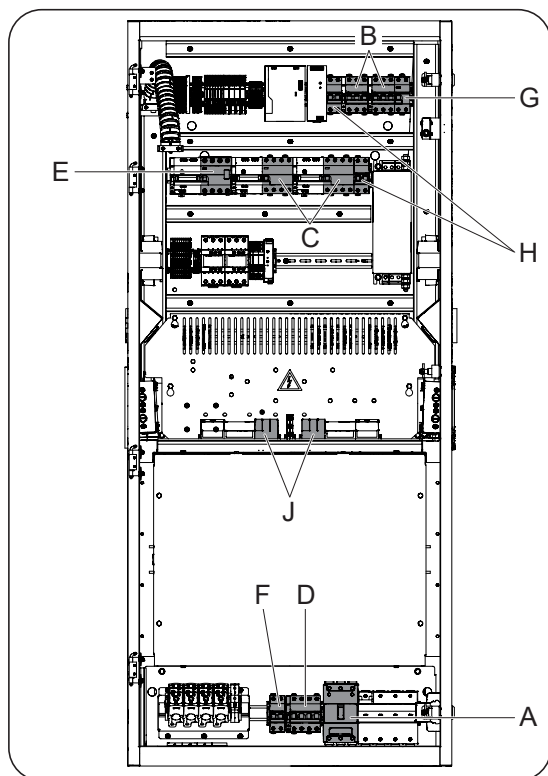
**IEC 62196-2 AC typ 2-uttag**



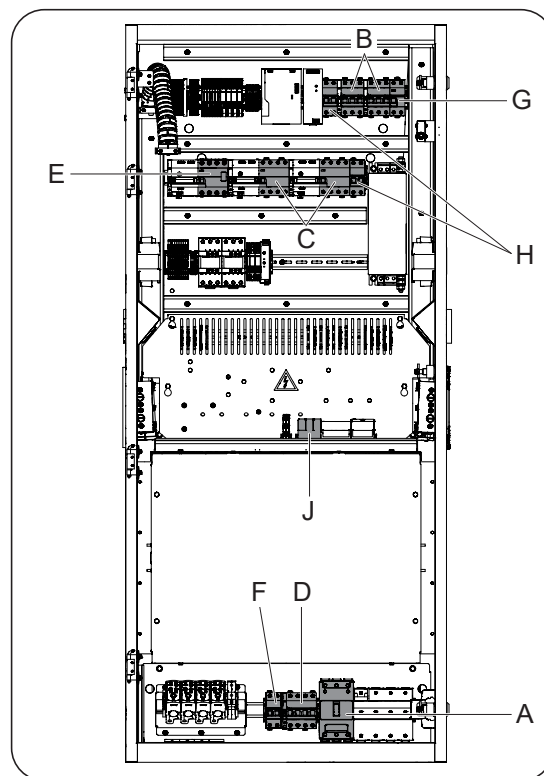
- PP: Proximity Pilot (närhetsguide), signal före isättning
- CP: Control Pilot (styrguide), signal efter isättning
- PE: Skyddsjord
- N: Nolla
- L1: Fas 1
- L2: Fas 2
- L3: Fas 3

## 2.4. Skydd

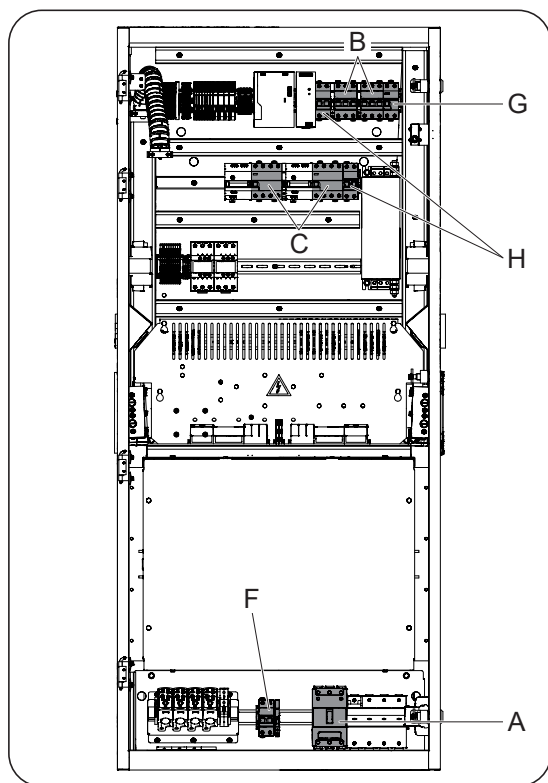
Laddstationen har flera skydd som beskrivs nedan:



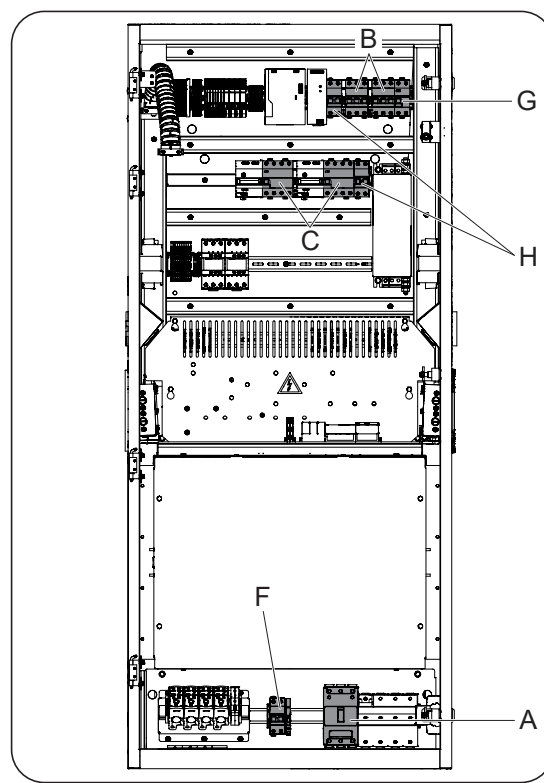
Placering av skyddselement för TRIO-enheter



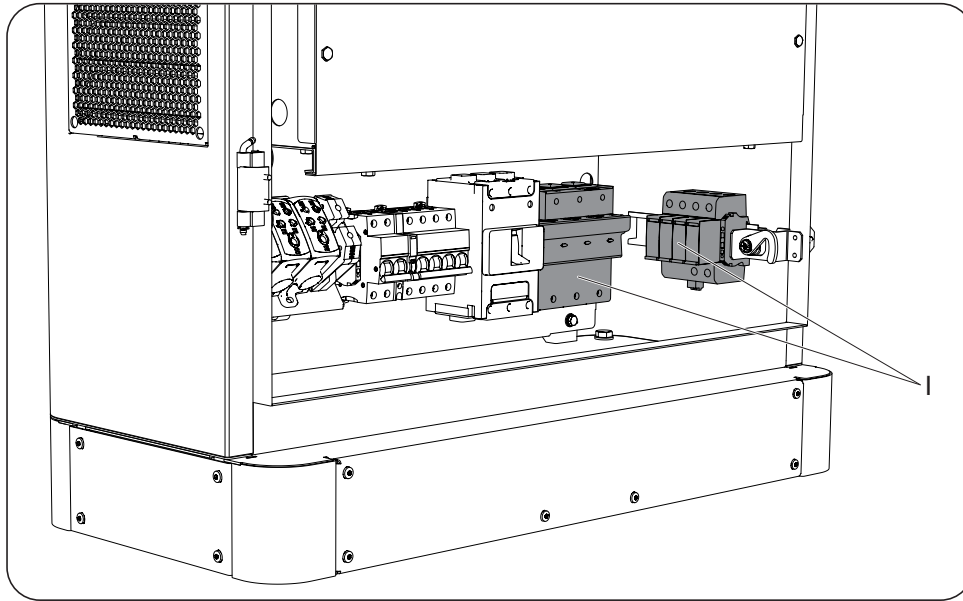
Placering av skyddselement för ONE+-enheter



Placering av skyddselement för DUO-enheter



Placering av skyddselement för ONE-enheter



Överspänningsskydd

- |  |   |
|--|---|
| A. DC-huvudladdbrytare. 125 A, 25 kA.  | F. Huvudskydd för stödtjänster. 10 A, 25 kA.                |
| B. Effektmodulskydd. 63 A, 10 kA.  | G. Differentialskydd för stödtjänster. 25 A, 30 mA , typ A. |
| C. DC-laddifferentialskydd 63 A, 30 mA, typ A SI eller typ B beroende på modell. | H. Stödtjänstskydd 6 A, 15 kA.                              |
| D. Huvudskydd för AC-laddning. 40 A, 20 kA.                                      | I. Elnätsöverspänningsskydd typ 2.                          |
| E. AC-laddifferentialskydd 40 A, 30 mA , typ B                                   | J. Fordonsöverspänningsskydd.                               |



## 2.5. Standardtillbehör

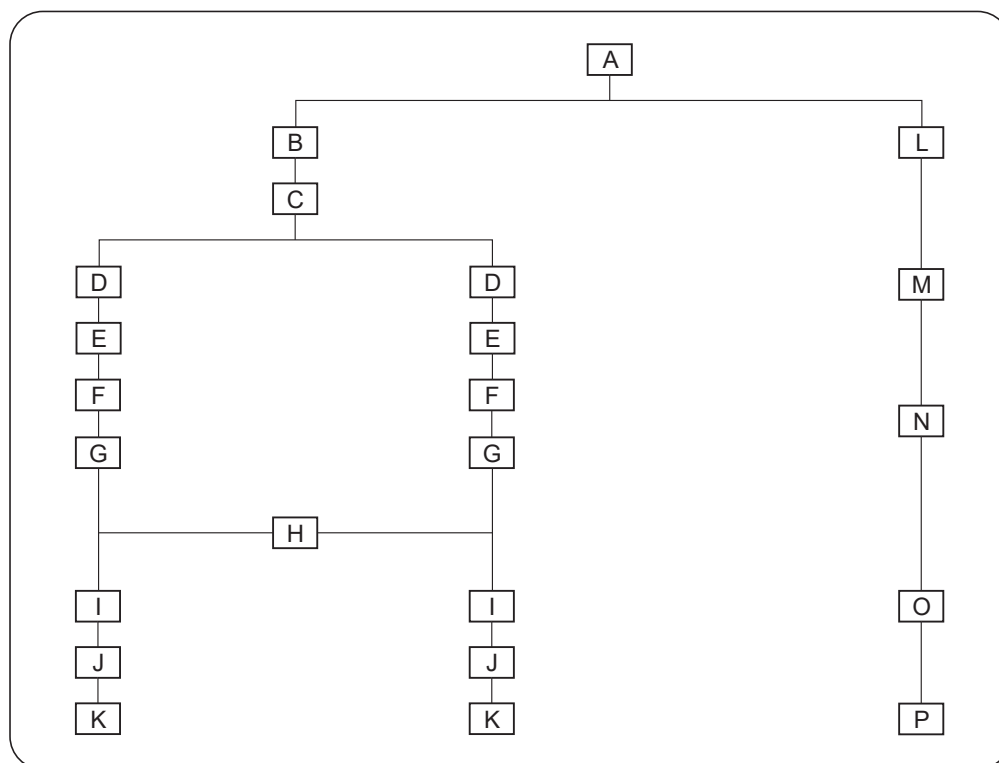
- Självindragande kabelhanteringssystem.
- RGB status-LED:er på stöd och 360°-ring.
- RFID-läsare.
- Flerspråkig 10,1"-färgpekskärm
- Switchad Dual Ethernet-port
- OCPP, autoladdning, Plug&Charge.
- DLM, statisk och dynamisk effekthantering med övriga Ingeteam DC- och AC-enheter.
- Web Manager.

## 2.6. Ytterligare tillval

- Beröringsfri bankkortläsare.
- Samkommunikation mellan olika laddare (switch).
- Fordonsdetektor.
- GPRS-2G-/ 3G-/4G-kommunikation.

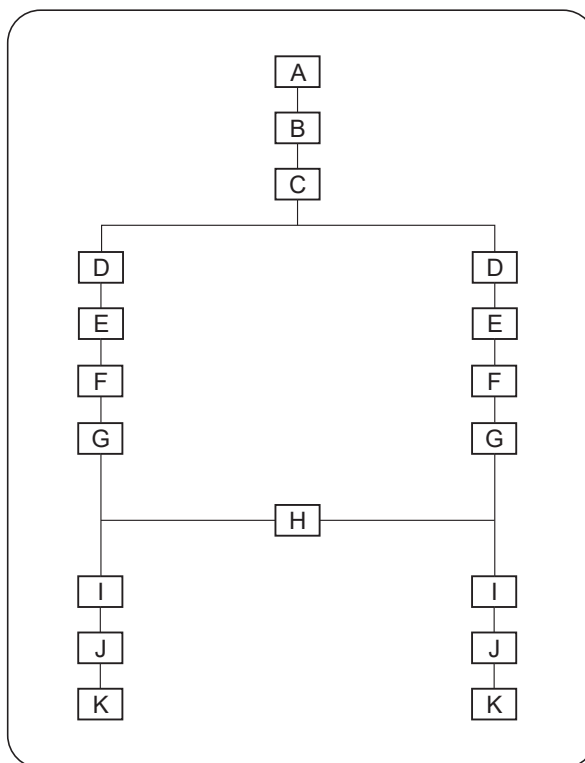
## 2.7. Systemets elschema

### INGETEAM RAPID TRIO CCS1/CCS2/CHADEMO



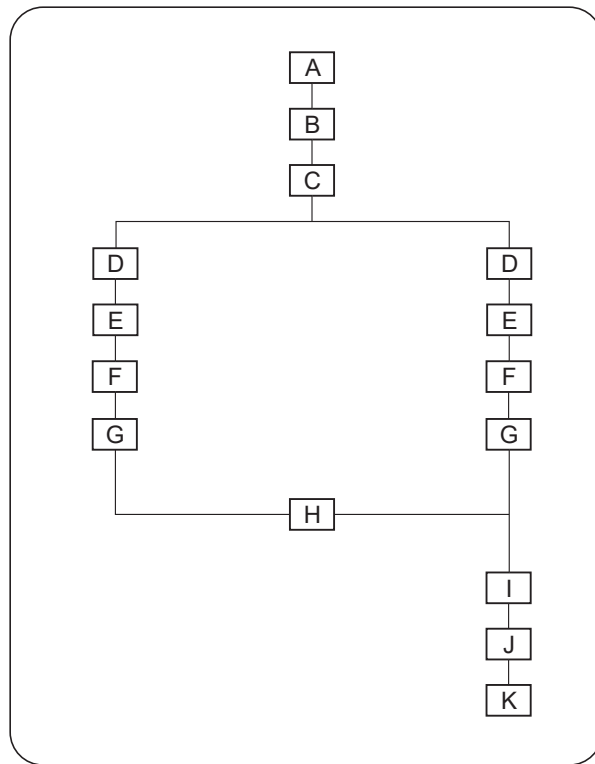
- |                          |   |
|--------------------------|---|
| A. Matning               | J. DC-effektmätare  |
| B. DC-laddskyddsbrytare  | K. DC-kontakttyp CCS1/CCS2/CHADEMO<br>(högerkabeln är alltid CCS-typ) |
| C. EMC-filer             | L. AC-laddskyddsbrytare   |
| D. Differentialskydd     | M. Jordfelsbrytare  |
| E. Effektmodulkontakter  | N. AC-effektmätare  |
| F. Modultermomagnetskydd | O. AC-laddkontakt   |
| G. Effektmoduler         | P. AC-laddstation   |
| H. Parallellkontakter    |   |
| I. Kabelkontakter        |   |

## INGETEA RAPID DUO CCS1/CCS2/CHADEMO



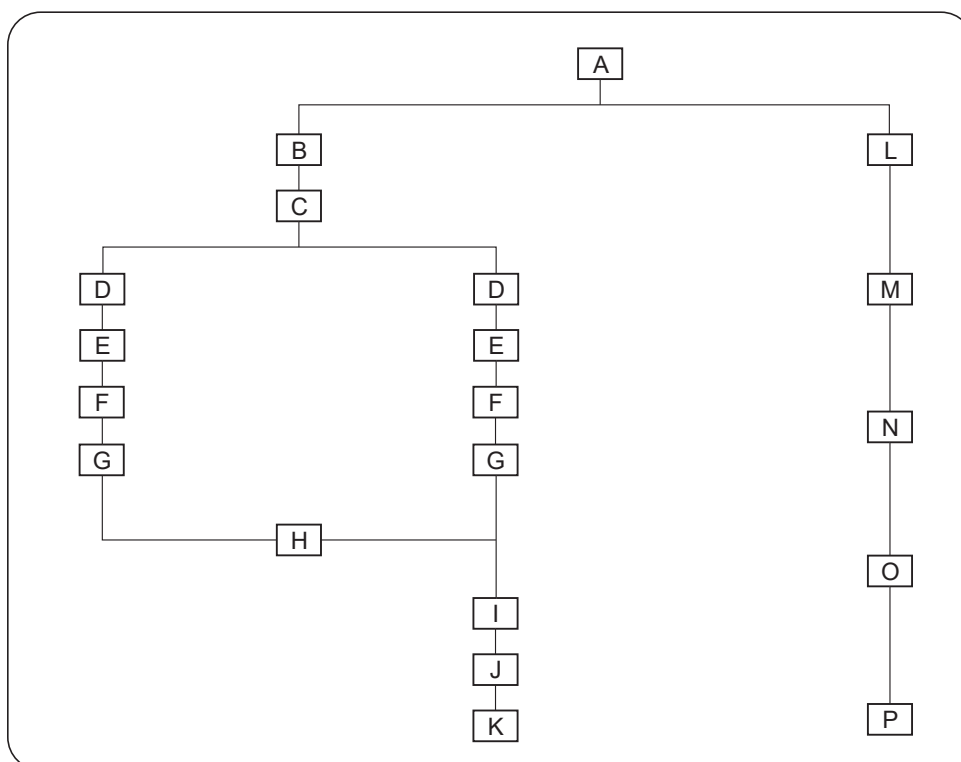
- |                          |   |
|--------------------------|---|
| A. Matning               | G. Effektmoduler  |
| B. DC-laddskydds brytare | H. Parallellkontakter   |
| C. EMC-filter            | I. Kabelkontakter   |
| D. Differentialskydd     | J. DC-effektmätare  |
| E. Effektmodulkontakter  | K. DC-kontakttyp CCS1/CCS2/CHADEMO<br>(högerkabeln är alltid CCS-typ) |
| F. Modultermomagnetskydd |   |

**INGETEAM RAPID ONE CCS**



- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| A. Matning               | G. Effektmoduler             |
| B. DC-laddskydds brytare | H. Parallellkontakter        |
| C. EMC-filtrer           | I. Kabelkontakter            |
| D. Differentialskydd     | J. DC-effektmätare           |
| E. Effektmodulkontakter  | K. DC-kontakttyper CCS1/CCS2 |
| F. Modultermomagnetskydd |                              |

## INGETEA RAPID ONE+ CCS



- |                          |   |
|--------------------------|---|
| A. Matning               | J. DC-effektmätare  |
| B. DC-laddskyddsbrytare  | K. DC-kontakttyp CCS1/CCS2/CHADEMO<br>(högerkabeln är alltid CCS-typ) |
| C. EMC-filter            | L. AC-laddskyddsbrytare   |
| D. Differentialskydd     | M. Jordfelsbrytare  |
| E. Effektmodulkontakter  | N. AC-effektmätare  |
| F. Modultermomagnetskydd | O. AC-laddkontakt   |
| G. Effektmoduler         | P. AC-laddstation   |
| H. Parallellkontakter    |   |
| I. Kabelkontakter        |   |

## 2.8. Specifikationstabell

	RAPID 60 One	RAPID 60 One+	RAPID 60 Duo	RAPID 60 Trio
<b>AC-ingångar</b>				
Spänning	3-fas + N + PE			
Spänning	380/ 400 V AC ±15%			
Frekvens	50/60 Hz ±5%			
Märkström	96 A	128 A (96 A + 32 A)	96 A	128 A (96 A + 32 A)
Märkeffekt	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)
<b>DC-utgång</b>				
Spänningsintervall	150 ~ 1000 V			
Maxström	150 A		200 A (100 A + 100 A)	
Maxeffekt	60 kW		60 kW (30 kW + 30 kW)	
Laddkontakter	CCS		CCS + CCS CCS + CHAdeMO	
<b>AC-utgång (tillval)</b>				
Spänning	-	230/400 V AC ±15%	-	230/400 V AC ±15%
Maxström	-	32 A	-	32 A
Maxeffekt	-	22 kW	-	22 kW
Laddkontakter	-	Typ 2-uttag med petskydd	-	Typ 2-uttag med petskydd
<b>Regler och säkerhet</b>				
Standarder	IEC 61851-1, IEC 61851-21-2, IEC 61851-23, IEC 61851-24 IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000: DIN70121, ISO15118			
Överström	Skydds brytare kurva C-skydd (20 kA)			
Indirekta kontakter <sup>(1)</sup>	30 mA-differentialskydd <sup>(2)</sup>			30 mA-differentialskydd (DC) <sup>(2)</sup> Typ B 30 mA-differentialskydd (AC)
Överspänningar	Typ 2-skydd mot permanenta och transienta överspänningar på både DC-ingångar och -utgångar			
<b>Funktioner och tillbehör</b>				
Kommunikationsgränssnitt	Ethernet (switchat), RS485, GPRS - 2G/3G/4G (tillval), dual SIM (tillval)			
Kommunikationsprotokoll	OCPP 1.6, 2.0.1, Modbus RTU, Modbus TCP, MQTT			
HMI	Flerspråkig 10,1" färgpekskärm RFID-läsare (Mifare Classic 1K&4K, Mifare DesFire EV1, NFC) RGB status-LED-er Beröringsfri bankkortläsare (tillval)			
Plug & Charge (ISO15118)	Ja			
<b>Allmän information</b>				
Standbyförbrukning	< 100 W			
Effektivitet och effektfaktor	> 95% vid märkeffekt; > 0,98			
Energimätning	DC-mätare			AC (MID) och DC-mätare
Slanglängd	5 m (4,4 m användbar längd) inkl. indragningssystem			
Drifttemperatur	-25°C till 55°C (nedklassning från 40°C)   Lågtemperatursats ned till -35°C (tillval)			
Luftfuktighet	< 95%			
Maxhöjd	2000 möh (vid högre höjder, kontakta Ingeteam)			
Vikt	140 kg		160 kg	165 kg
Mått (h x b x d)	1950 x 760 x 335 mm			
Hölje	Galvat stål (rostfritt stål som tillval)   RAL 9003			
Skyddsklass	IP54 / IK10 / C5H			
Ventilationssystem	Sidoluftventilation			
Ljudnivå	< 55 dB			
Märkningar	CE			
Direktiv	Lågspänningsdirektivet: 2014/35/EU   EMC-direktivet: 2014/30/EU   RED-direktivet 2014/53/EU			

<sup>(1)</sup> Differentialerna går att återställa. <sup>(2)</sup> Skyddstyp A eller B beroende på modell.

## 3. Mottagande och lagring av enheten

### 3.1. Mottagande

Lämna enheten i förpackningen till strax före installationen.

### 3.2. Enhets-ID

Enhetsens serienummer är unikt ID. Ange numret vid kommunikation med Ingeteam.

Enhetsens serienummer sitter på specifikationsplåten.

### 3.3. Transportskada

Gör såhär om enheten skadats vid transport:

1. Avbryt installationen.
2. Meddela distributören omgående inom fem dagar från mottagandet av enheten.

Använd originalförpackningen om enheten till slut måste returneras till tillverkaren.

### 3.4. Lagring

#### FÖRSIKTIGT!

Risk för skada på enheten om avsnittets anvisningar inte följs.

Ingeteam tar inget ansvar för skador pga. att anvisningarna inte följs.

Gör följande punkter för att undvika skador om enheten inte installeras direkt vid mottagandet:

- Enheten måste lagras i originalförpackningen.
- Håll enheten fri från smuts (damm, spån, fett etc.) och skadedjur.
- Håll den borta från vattenstänk, svetsloppor etc.
- Täck enheten med andningsbart skyddsmaterial för att förhindra kondensering pga. omgivande luftfuktighet.
- Lagerenheter får inte väderexponeras förutom vad som anges i avsn. "[2.8. Specifikationstabell](#)".
- Det är väldigt viktigt att skydda enheten mot kemprodukter som kan ge korrosion samt salta miljöer.
- Lagra inte enheten utomhus.

### 3.5. Konservering

Ta inte ut enheterna ur originalförpackningarna förrän det är dags för installation för korrekt konservering.

Använd torra utrymmen vid långtidslagring, undvik kraftiga temperaturväxlingar, om det går.

Förpackningsskador (revor, hål etc.) förhindrar att enheterna hålls under optimala förhållanden före installation. Ingeteam tar inget ansvar för att förhållandena inte upprätthålls.

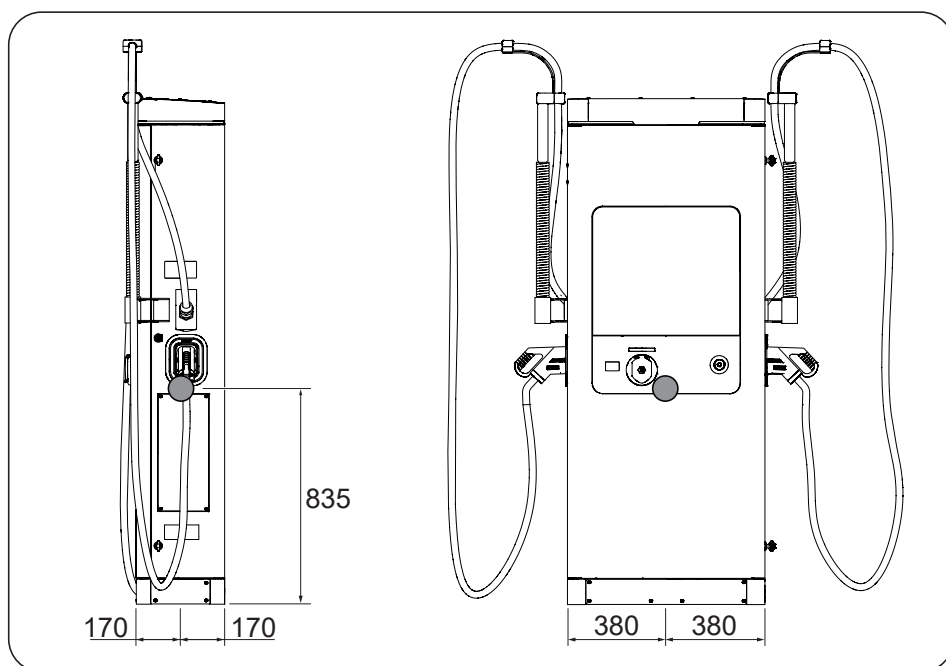
## 4. Transportera och hantera enheten

Skydda enheten mot mekanisk påverkan, vibrationer och andra produkter och situationer vid transport som kan skada eller påverka enhetens egenskaper.

Risk för att produktgarantin upphör om anvisningarna inte följs.

### 4.1. Tyngdpunkt

Håll koll på enhetens tyngdpunkt vid förflyttning. Tyngdpunktens ungefärliga placering anges nedan.



### 4.2. Uppackning

Korrekt hantering av enheterna är väldigt viktig för att:

- undvika förpackningsskador så att enheterna hålls under optimala förhållanden från utleverans till installation.
- undvika smällar och/eller fall som kan skada enheternas mekaniska egenskaper som t.ex. felstängande luckor, påverkad IP-klassning etc.
- Undvik vibrationer som kan ge påföljande felfunktion, om det går.

Vid observerade avvikelser, kontakta Ingeteam omgående

#### Källsortera förpackningsmaterial

Allt förpackningsmaterial går att lämna som icke-farligt avfall hos behöriga avfallshanteringsföretag.

Alla förpackningsdelar går hursomhelst att återvinna såhär:

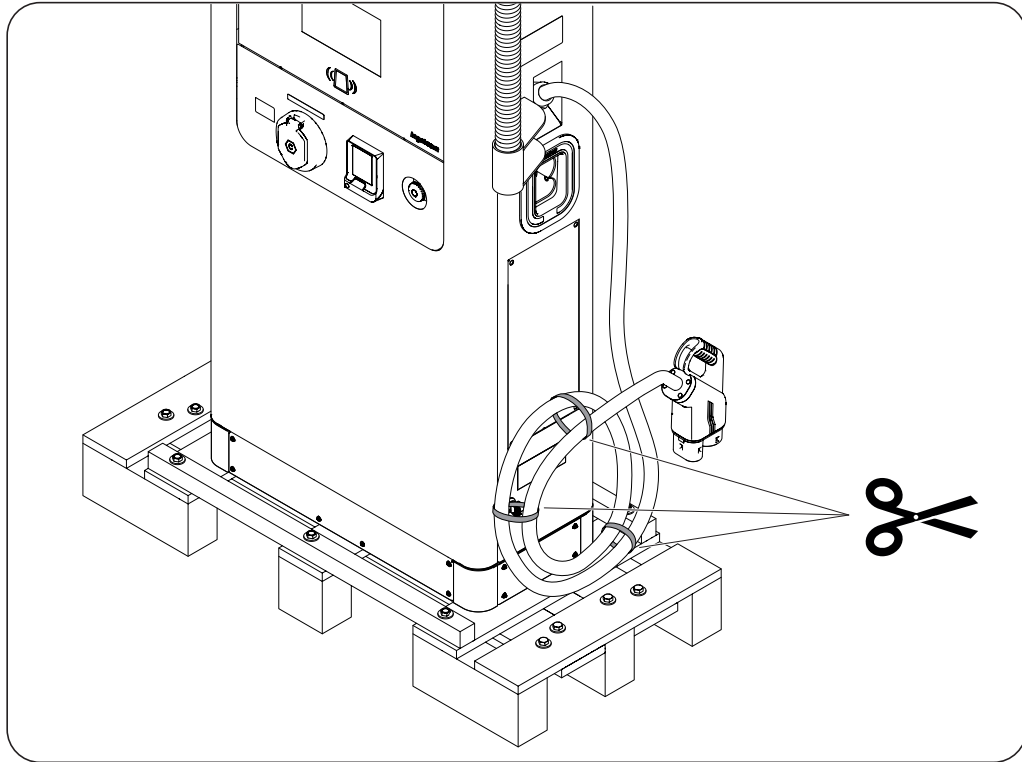
- Plast (frigolit, påse och bubbelplast): lägg i lämplig container.
- Kartong : lägg i lämplig container.



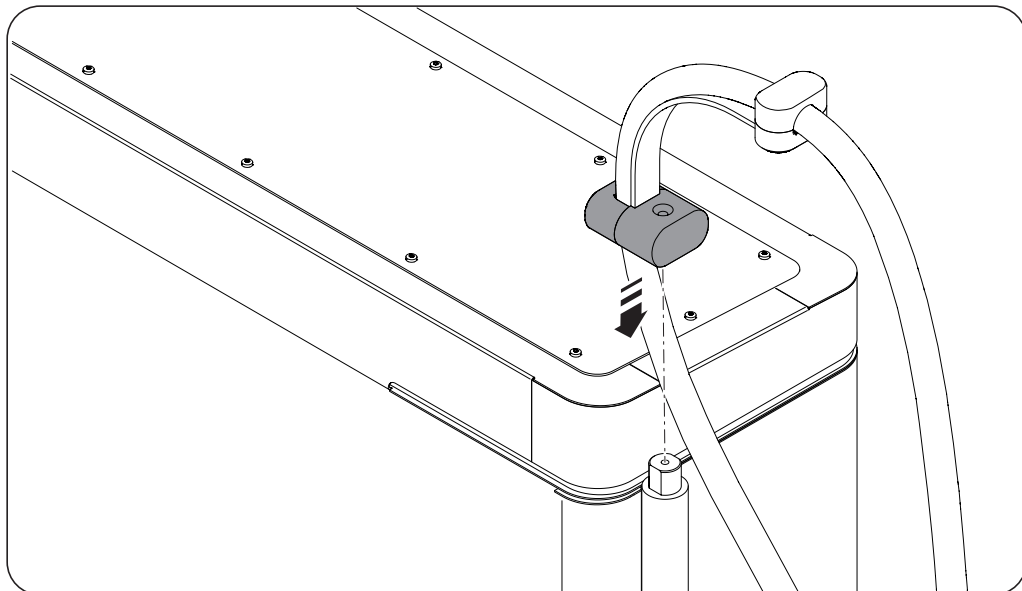
### 4.3. Montera laddslangarna

Gör följande moment för att montera laddslangarna när enheten packats upp:

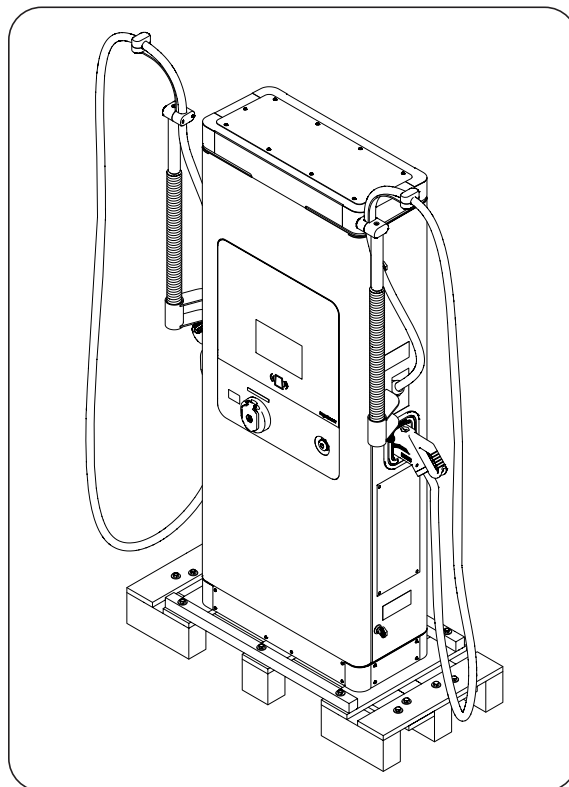
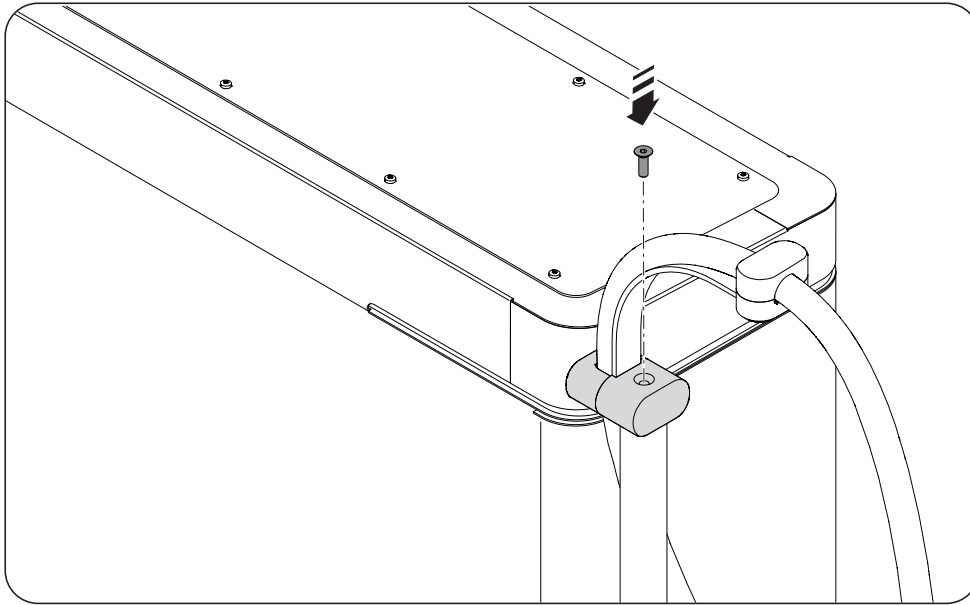
1. Kapa banden som säkrar slangen.



2. Montera laddslangsstödet.



3. Fäst laddslangsstödet med 25 mm M8-skruv.

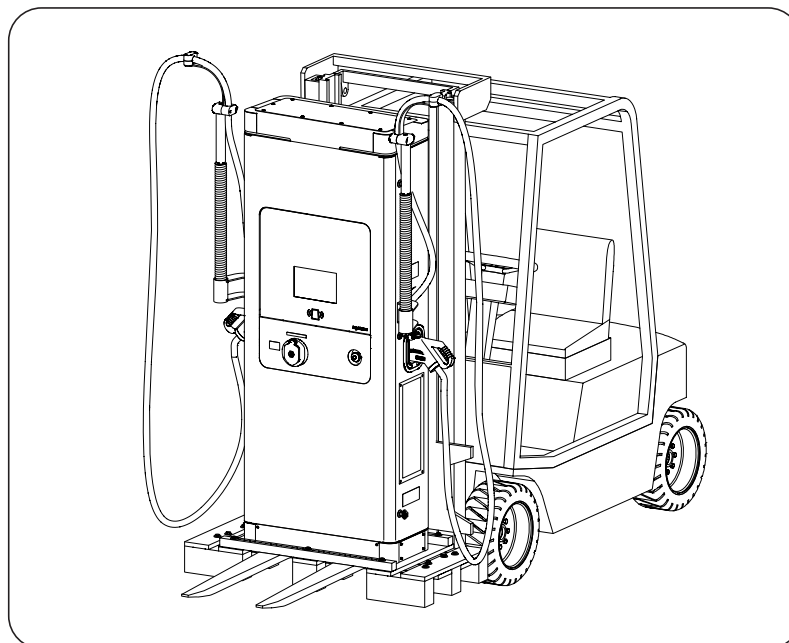


## 4.4. Hantera enheten

Laddstationerna i RAPID 60-serien är avsedda för transport och installation med gaffeltruck eller palldragare samt för hantering uppifrån så att enheten lyfts.

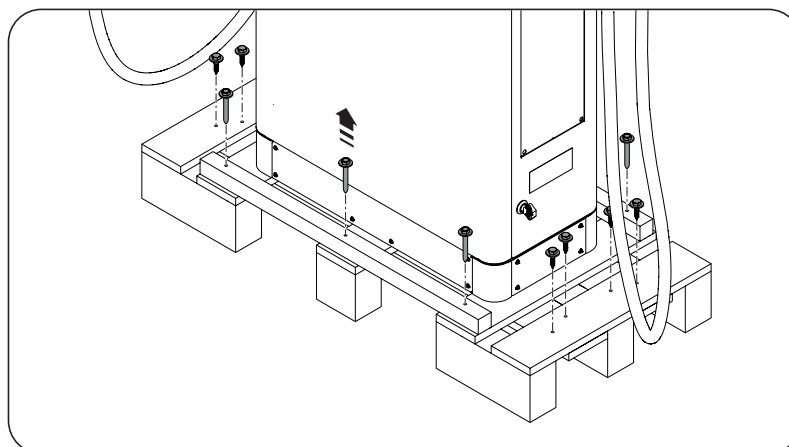
### 4.4.1. Transport och installation med palldragare eller gaffeltruck

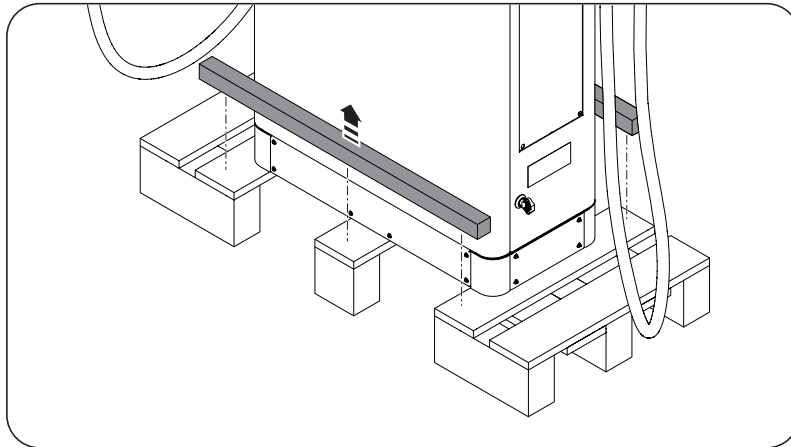
Enheten är avsedd för transport med palldragare eller gaffeltruck.



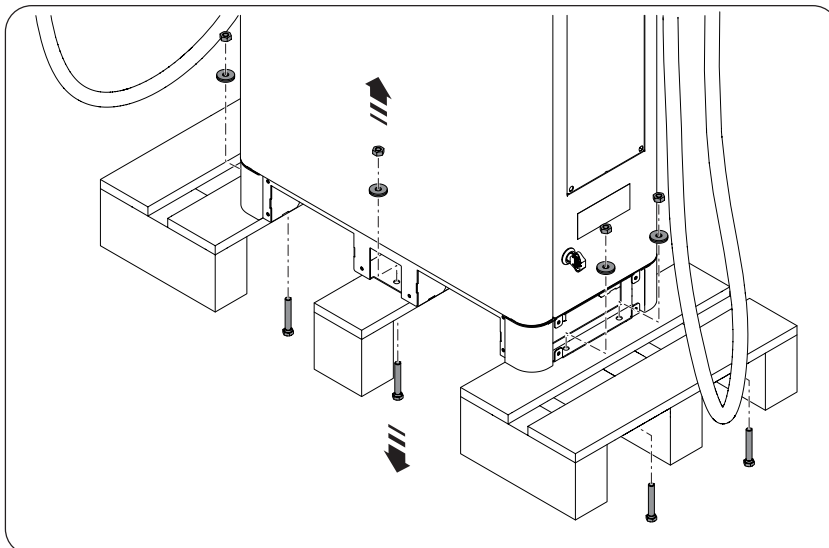
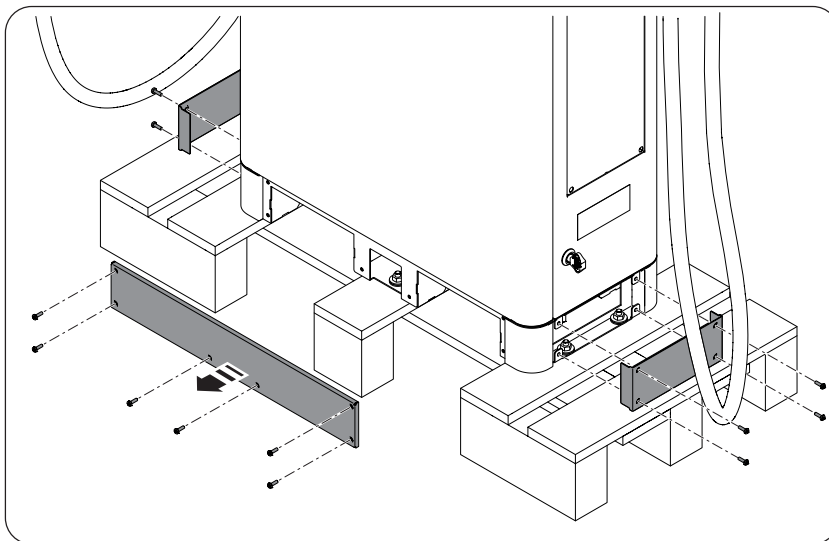
Följande minimikrav måste följas vid installation av enheten.

1. Ta bort enhetens övre förstärkningar som skruvats fast i pallan och de undre skydden.

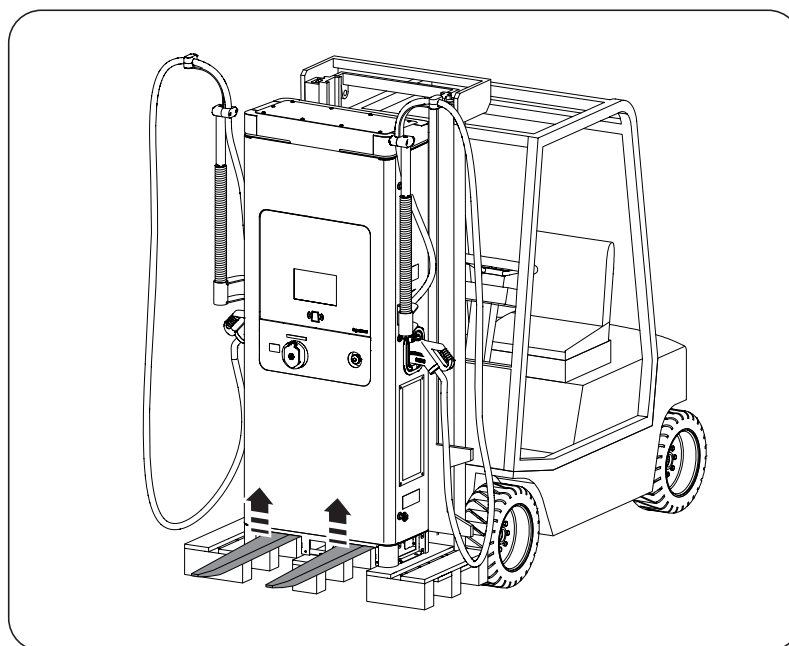




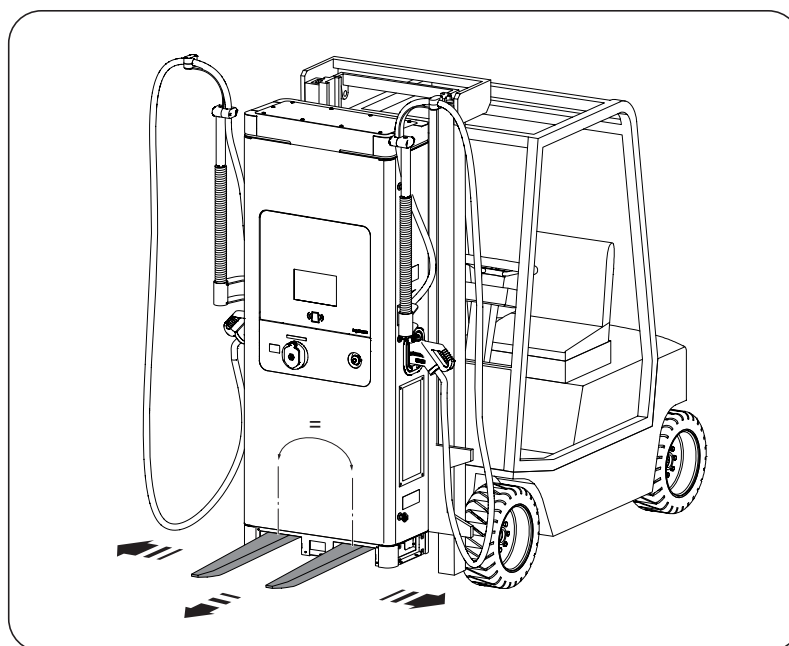
2. Ta bort pallens skruvar som säkrar enheten på pallan och de undre förstärkningarna.



3. Lyft enheten centrerad på palldragarens gafflar och ta bort pallan.



4. Förflytta och positionera enheten med palldragare eller gaffeltruck.



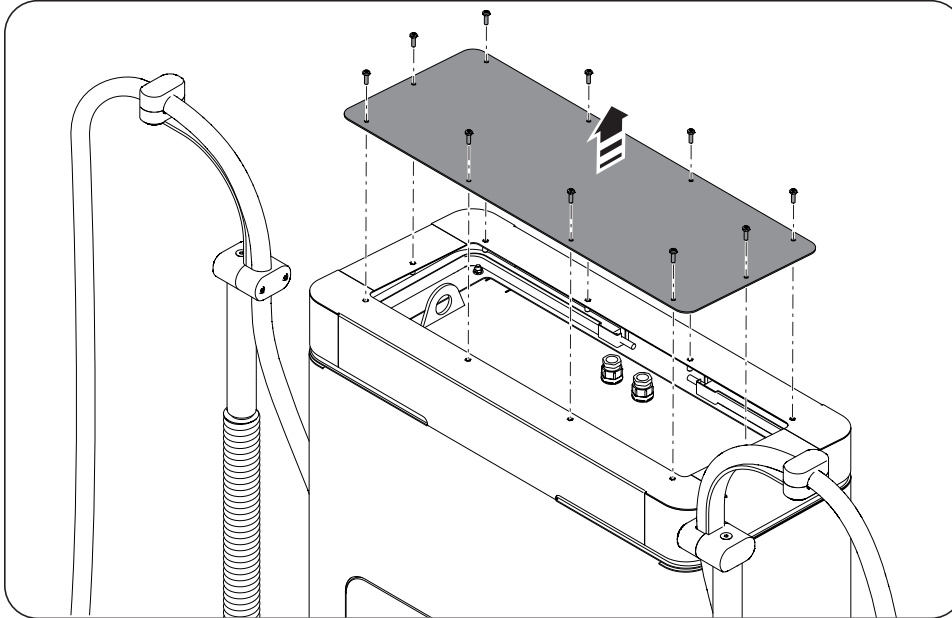
5. Se till så att gafflarna är perfekt nivellerade så att enheten inte välter. Transportera inte enheten i lutningar över 18°.
6. Följ gaffeltruckens eller palldragarens bruksanvisning i alla lägen.

## 4.4.2. Lyft

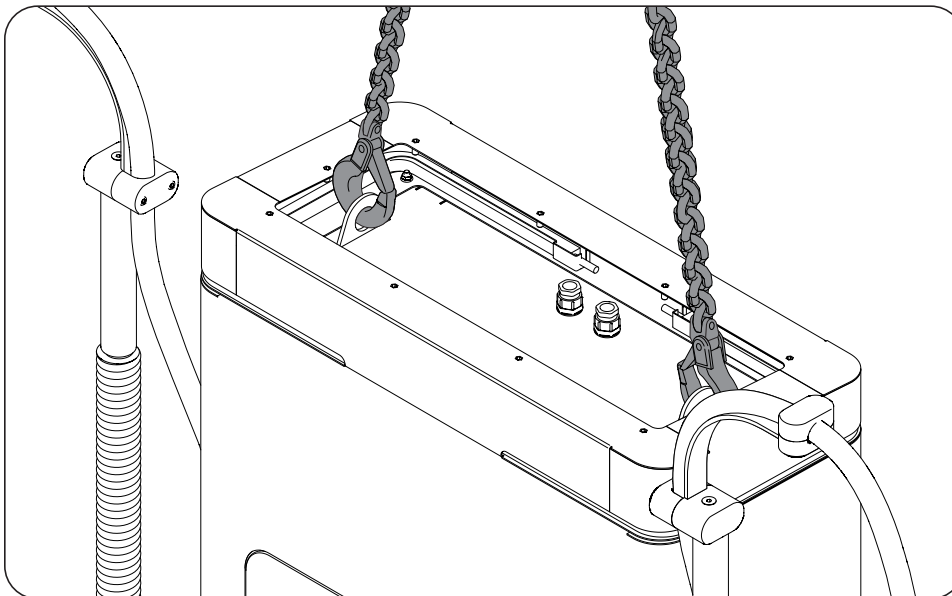
RAPID-seriens laddstationer är designade för att hanteras uppifrån.

Gör följande moment:

1. Ta bort topphöljet genom att lossa de 10 skruvar som säkrar den så att de två lyftkrokarna kommer fram.

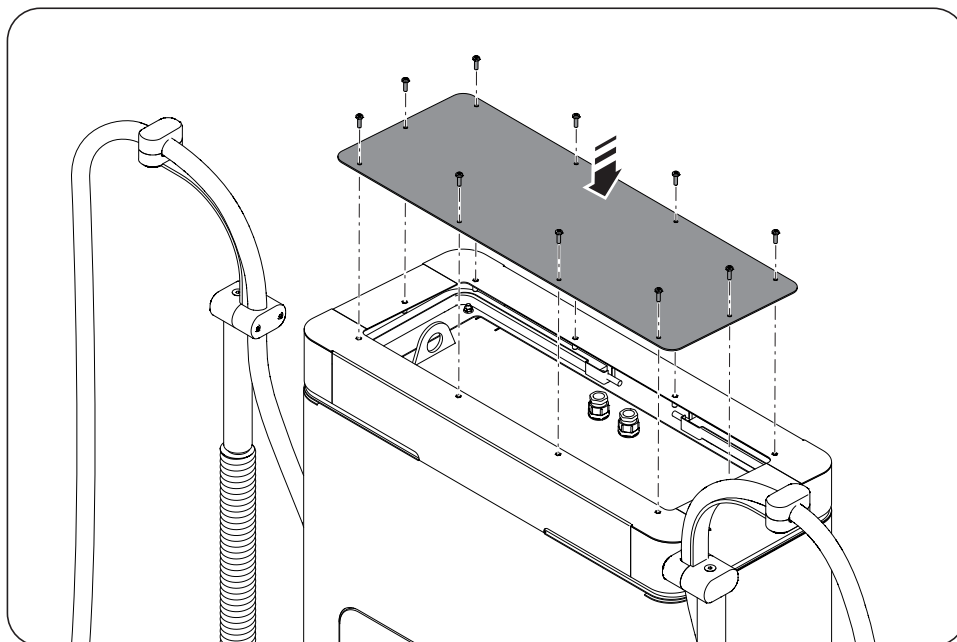


2. Sätt schackel på lyftkrokarna och lyft enheten.



3. Positionera och skruva fast enheten.

4. Ta bort schacklen från toppdelen och sätt på höljet, se till så att det dras åt rätt överallt.

**⚠ VARNING!**

Var försiktig vid lastning och transport av enheten.

Inspektera kablar, rep, sling etc. samt fastsättning och fästpunkter innan de belastas.

Överskrid aldrig lyftelementens maxbelastning.

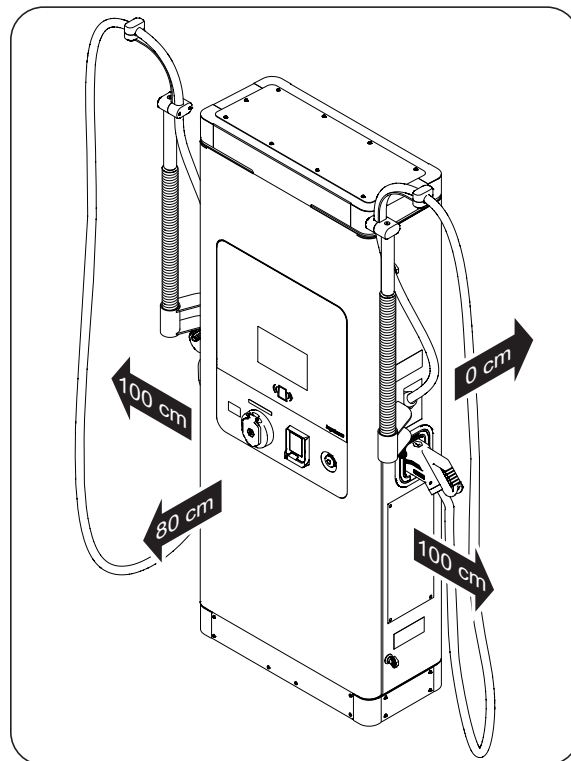
Lyft upp enheten lite för att kontrollera stabiliteten före lyftet. Sänk ned och lägg på sling som stabiliserar lasten vid snedbelastning.

## 5. Förbereda installation av enheten

När du anger placeringen av enheten och planerar installationen, så måste du följa en uppsättning riktlinjer baserade på enhetens specifikationer. Kapitlet sammanfattar riktlinjerna.

### 5.1. Miljö

- Placera enheten så att den går att komma åt vid installation och underhåll samt använda via TFT-displayen.
- Luftvakueringsarna och delar effektmodulen kan uppnå höga temperaturer. Placera inte material känsliga för höga lufttemperaturer i närheten.
- Undvik korrosiva miljöer som kan påverka korrekt funktion. Installera inte enheten i ATEX-klassade utrymmen.
- Ställ aldrig något ovanpå enheten.
- Vi rekommenderar att enheterna står under tak som skyddar mot direkt solljus med fronten mot norr på norra halvklotet och mot söder på södra halvklotet.
- Håll följande minimiavstånd fria från hinder.



Minimiavstånd map. fria ytor



## 5.2. Miljökrav

Ta hänsyn till miljökraven vid placeringen av enheten.

Miljökrav	
Minimitemperatur	-35°C <sup>(1)</sup>
Min. omgivningstemperatur	-35°C <sup>(1)</sup>
Maxdrifttemperatur	55°C <sup>(2)</sup>
Max. relativ luftfuktighet utan kondensering	95%
Höjd	2000 möh <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Rådgör med Ingeteam. Lågtemperatursats.

<sup>(2)</sup> Användning av enheten vid temperaturer > 40°C får bara ske tillfälligt, inte permanent. Enheten kan slå om till sänkt prestanda-läge (nedklassning).

Ingeteam tar inget ansvar för följdskador på enheten pga. användning vid temperaturer > 40°C.

<sup>(3)</sup> Vid höjder över 2000 möh, kontakta Ingeteam.

Tänk på att det ibland kan bli måttlig kondens pga. temperaturvariationer. Det är därför enheterna kräver övervakning utöver egenskyddet efter uppstart på ställen där de ovan beskrivna förhållandena inte förväntas att råda.

Spänningsätt inte enheten vid kondens. Ta bort kondensen med varmluftsflöde med maxtemperatur 55°C.

### INFO!

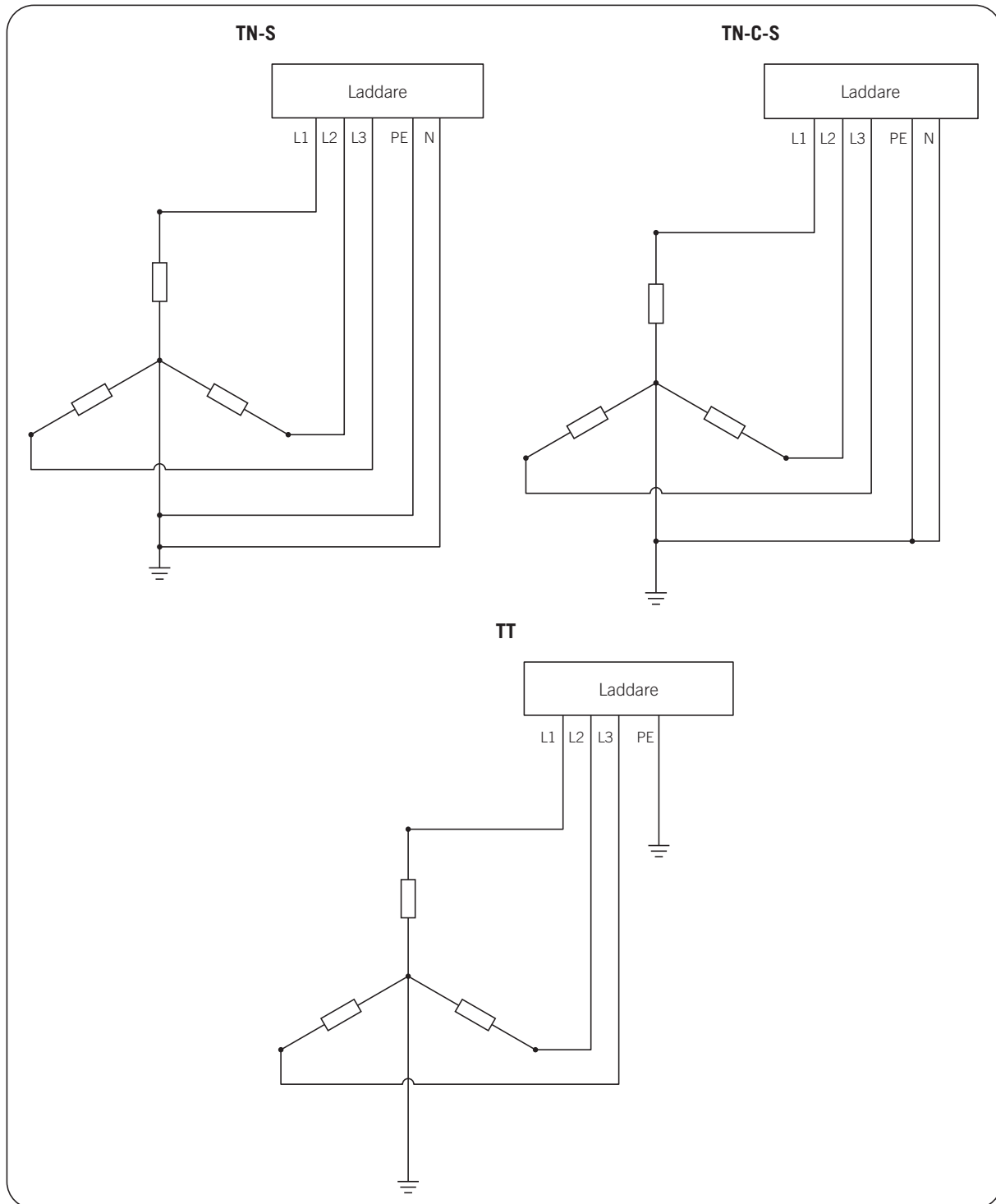
Ingeteam garanterar inte att utrustningen fungerar korrekt vid driftförhållanden som designen inte är avsedd för.

### 5.3. Elnätstyp

Enheterna måste 3-fasanslutas med stjärnkoppling och jordad nolla. Så tillåtna jordsystem är TT, TN-S och TN-C-S.

De går inte att IT-, TN-C- eller deltaansluta med en jordad ledare.

Trefasnätanslutningarna (L1, L2, L3 och N) och jord (PE) måste gå till enheten.



## 5.4. Extern frånskiljare

AC-matningen måste slås av vid inspektion av utrustningen. Det kräver att installatören monterar en extern frånskiljare.

Kopplingskomponenten måste vara dimensionerad för DC-ingångsspänningen och laddterminalströmmen (se avsn. ["2.8. Specifikationstabell"](#)).

EN

ES

FR

IT

SV

## 6. Installera enheten

Ta bort förpackningen, se till så att höljet inte skadas innan enheten installeras (se avsn. "4.2. Uppackning").

Kontrollera så att det inte finns kondens i förpackningen. Om det finns tecken på kondens, installera inte enheten förrän du är säker på att den är helt torr.

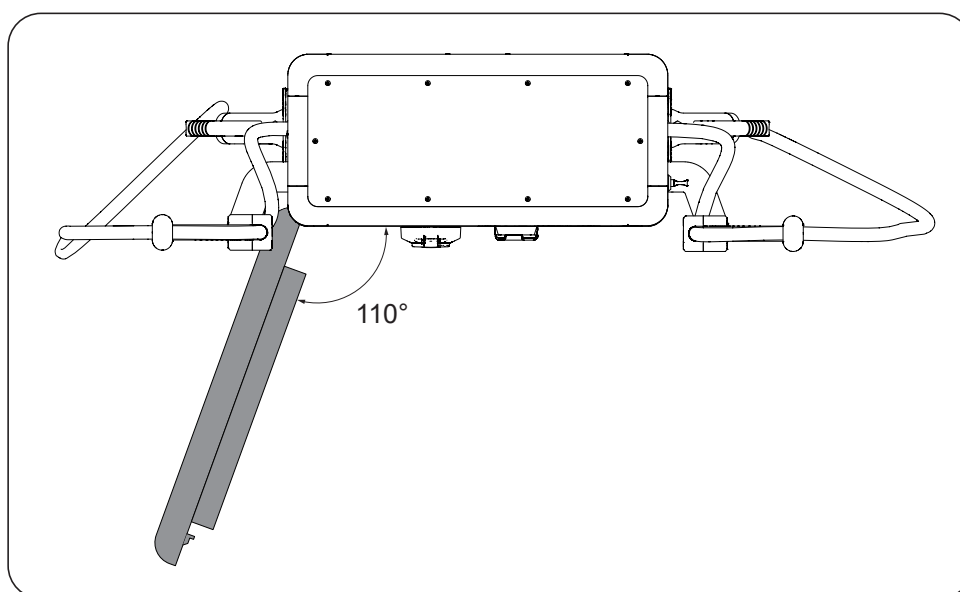
### **⚠ FÖRSIKTIG!**

Alla installationsåtgärder måste uppfylla kraven i gällande regler.

Alla åtgärder som omfattar förflyttning av tunga föremål kräver mekaniska hjälpmedel (kran, telfer etc.).

### 6.1. Allmänna installationskrav

Enheten kräver rätt miljö och att riktlinjerna som beskrivs i avsn. "5.1. Miljö" är uppfyllda så att luckorna går att öppna för underhåll.

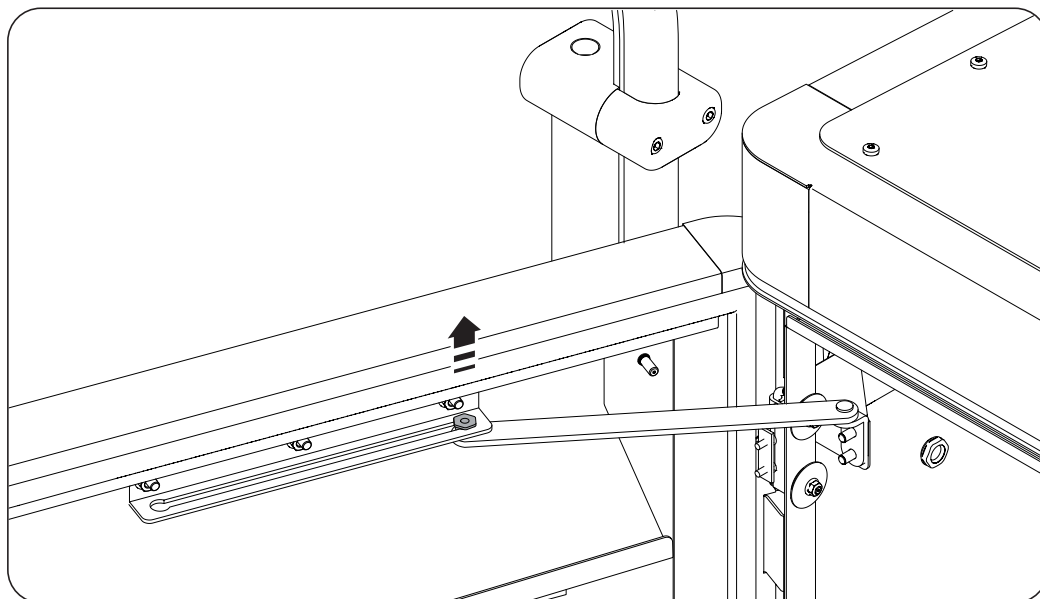


Bilden visar frontluckans öppning.

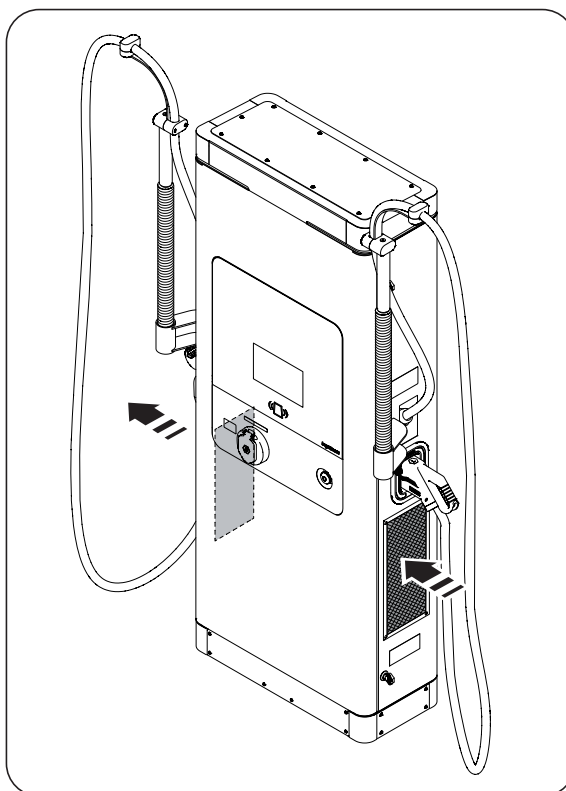
Luckans öppningsvinkel är upp till 110°. Men det är tillåtet med mindre öppningsvinkel. Det krävs minst 90° vid underhåll.

Laddaren har ett system som låser luckan i öppet läge och förhindrar att den slår igen oavsiktligt vid arbeten inuti enheten.

Stäng luckan genom att lyfta kolven och dra igen som följande bild visar.

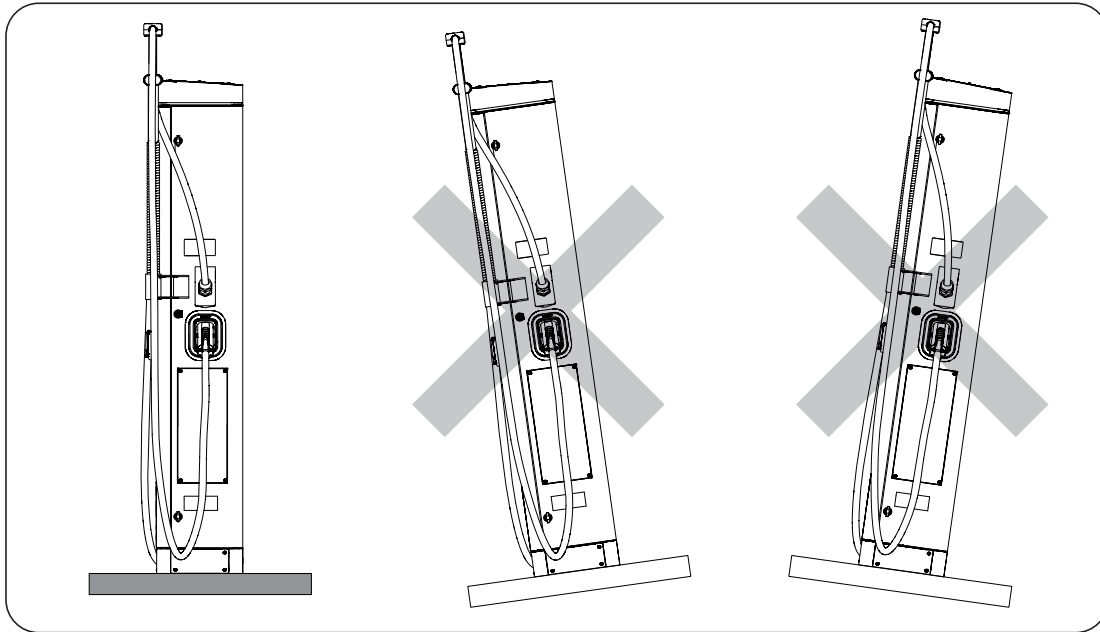


Se till så att inga externa element nära luftintag och evakueringar blockerar enhetens kylning.



Anslutningskablar måste vara rätt dimensionerade för maxström och driftspänning.

Enheten måste fästas på jämn och stabil yta i perfekt vertikalläge.

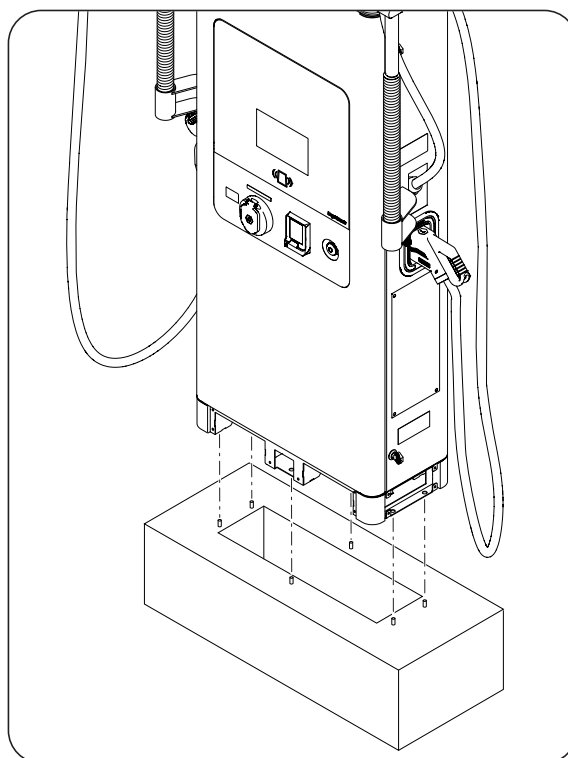
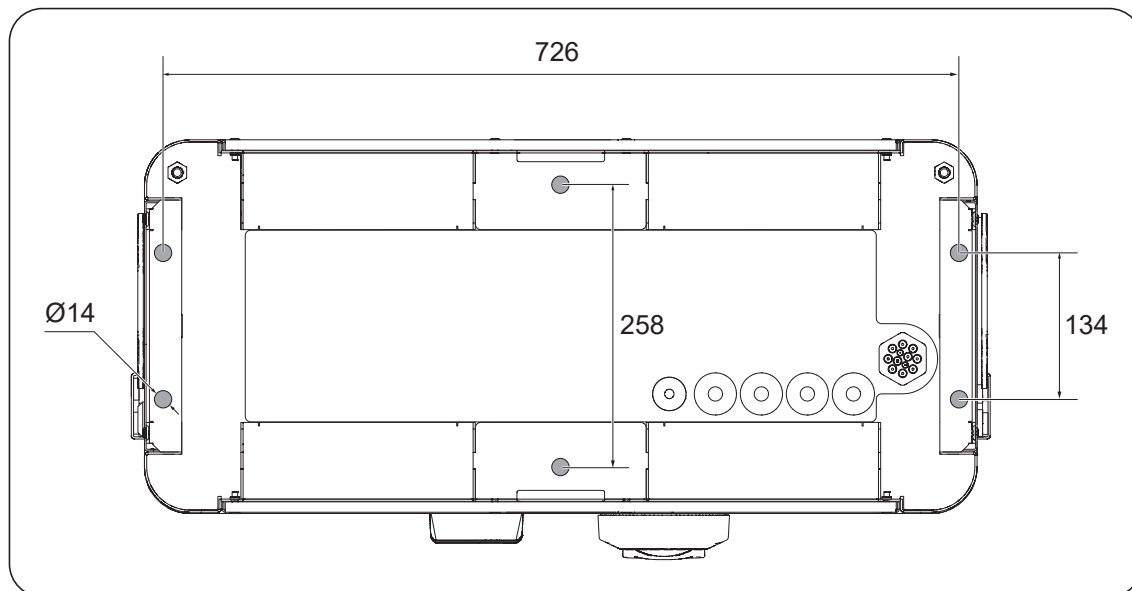


## 6.2. Fästa enheten

Fästpunkterna är designade för gängstänger eller M12-skrivar. Gängstänger ska sticka upp 25 till 35 mm ur golvet.

Det går att använda liknande förankringssystem.

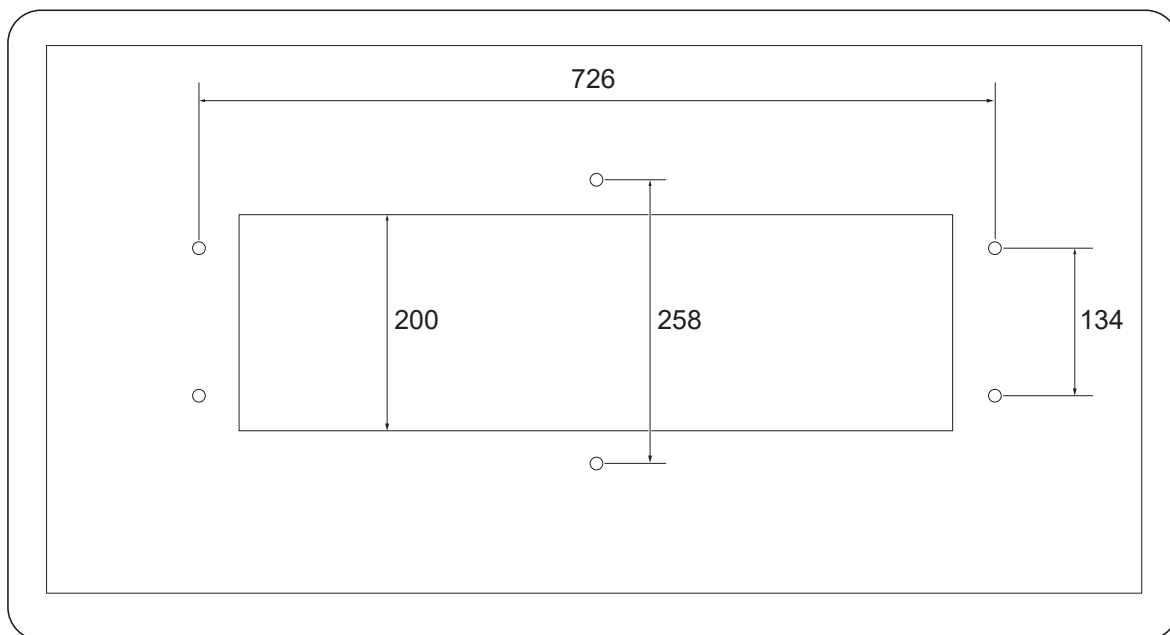
Separeringen av vald fastsättning kräver justering enligt måtten nedan i detaljvyn av laddarens underdel.



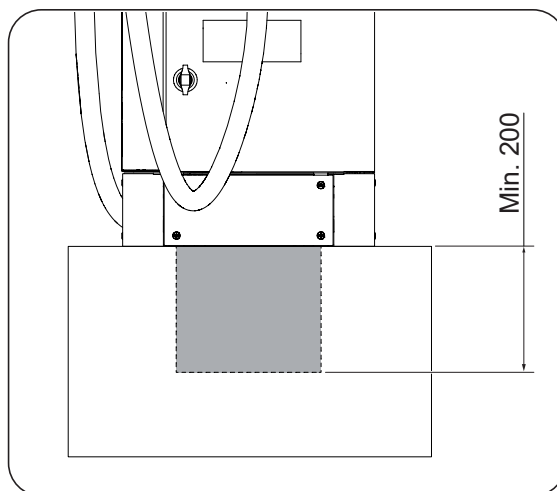
Följande måste vara uppfyllt vid val av enhetens uppställningsplats:

- Minimivstånd från hålets mitt till betongsockelns ytterkant: 75 mm.
- Avstånd från hålets mitt till innerkanterna måste vara 39 mm.
- Om du använder annat förankringssystem, kontrollera att lösningen uppfyller de definierade kraven i början av dokumentet.

- Betongsockelns minimitjocklek: 300 mm.
- Följande fig. visar måtten för sockelns inspektionsutrymme.



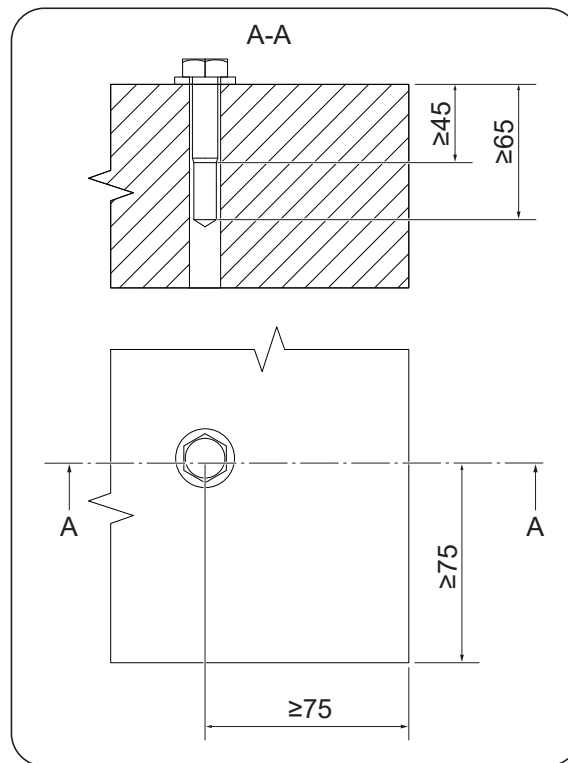
- Minimidjup för sockelns inspektionsutrymme är 200 mm. Det ger plats för en vanlig 240 mm<sup>2</sup>-kabel med 135 mm-böjradie (dvs. XZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS) 0,6-1 kV).



- Är vald kabels böjradie > 135 mm, så måste inspektionsutrymmet vara djupare.
- Förankringssystemet minimidjup i betongen måste vara > 45 mm. Förankringssystemet måste uppfylla följande parametrar:
  - Min. draghållfasthet: 7,7 kN. Säkerhetskoefficient 1,5.



- Min. skjuvhållfasthet: 9,3 kN. Säkerhetskoefficient 1,25.



## 7. Tillbehörsanslutning

Kapitlet förklarar kabeldragningen för vanliga och tillvalda tillbehör till enheten.

Läs noggrant innan anslutningen påbörjas.

### 7.1. Säkerhetsanvisningar för tillbehörsanslutning

#### **FARA!**

Laddaren får inte ha någon aktiv laddning.
Laddaren får inte vara fordonsansluten.
Se till så att enheten är spänningslös innan anslutningen påbörjas.
Lås och bryt (LOTO) ev. extern återkoppling från enheten.
Skylta externmatningen med varningen Arbete pågår.
Öppna enheten i den personliga skyddsutrustning som bruksanvisningen anger.
Kontrollera enhetsanslutningen map. spänningslöshet.
Kontrollera map. spänningslöshet vid demontering av direktkontaktskydd.

#### **FÖRSIKTIGT!**

Ingeteam tar inget ansvar för skador pga. felanslutning.
--

### 7.2. VISA-sats

Hämta bruksanvisning till resp. betalterminal från INGETEAM EVC:s utbildningsplattform.

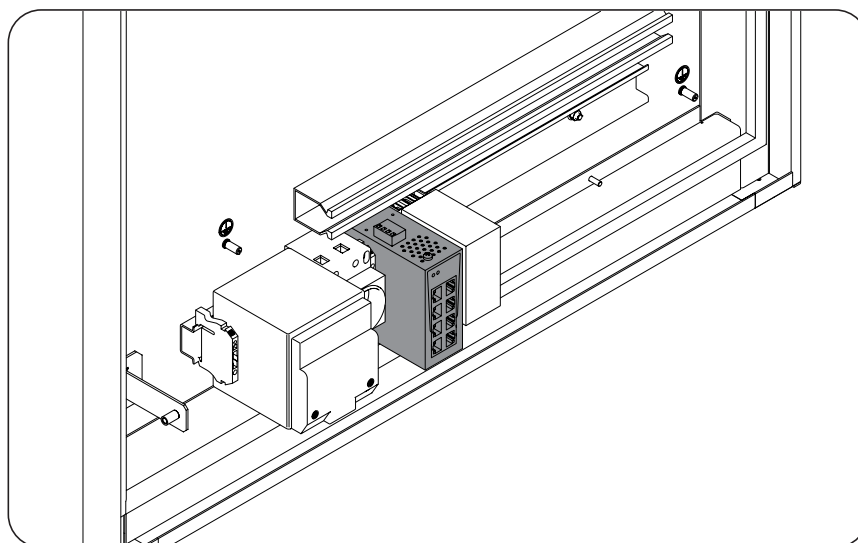
<https://www.ingeteamevctraining.com/>

### 7.3. Externkommunikation med hopkopplingsats

Satsen innehåller en 8-portars switch som kan koppla ihop upp till 8 Ingeteam-laddställen i installationen.

#### 7.3.1. Mekanisk installation

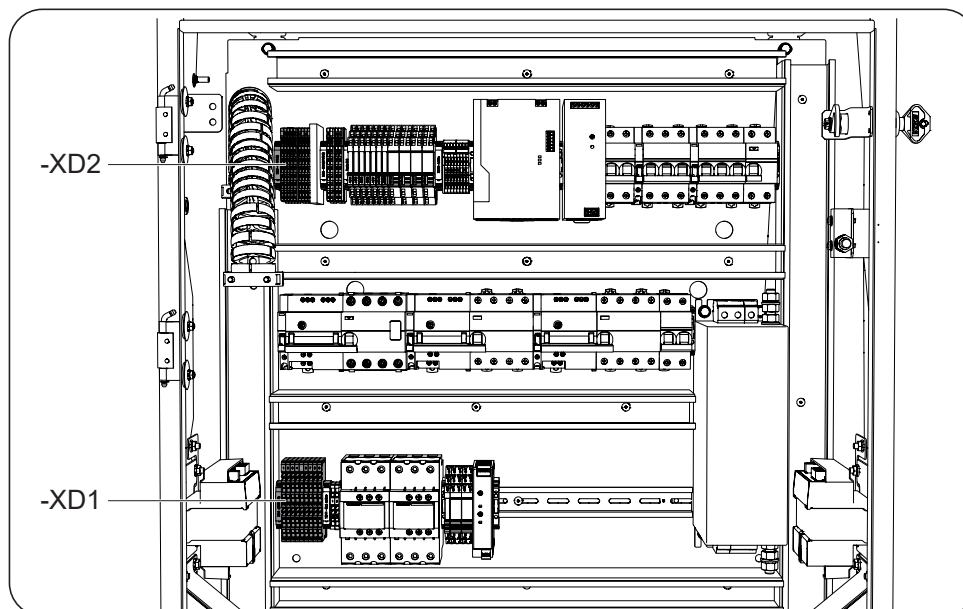
Ethernet-switchen måste installeras på DIN-skenan längst ned på luckan i den position som figuren visar.



## 7.3.2. Elanslutning

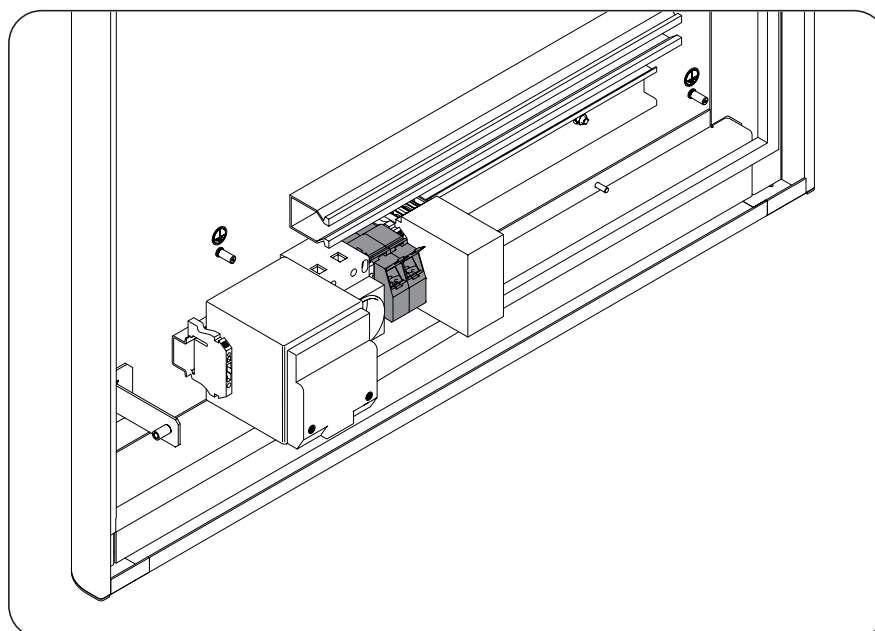
Switchad effektmatning:

1. Ethernet-switchsatsen innehåller två blå kablar som ansluts till switchanslutningens + och - enligt kabelmärkningen.
2. Sedan måste kablarna dras igenom kanalerna till distributionsplintblock -XD2. Anslut de andra kabeländarna till punkt 5+:1 and 1-:4 enligt kabelmärkningen.

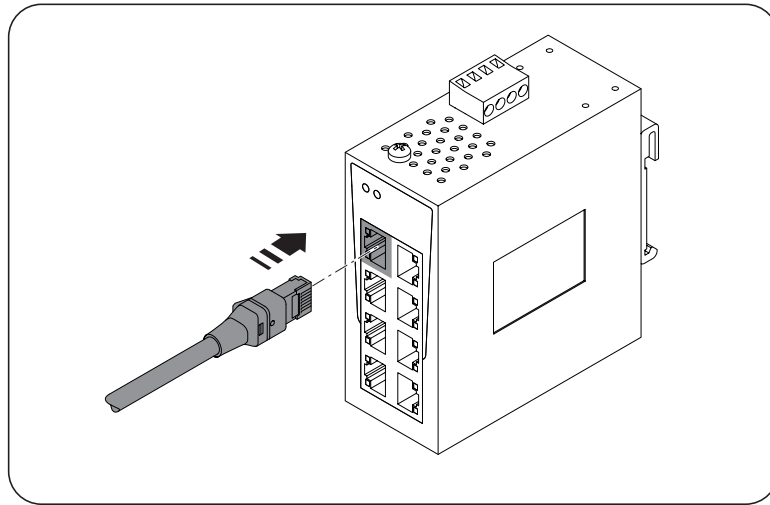


Terminalkommunikation:

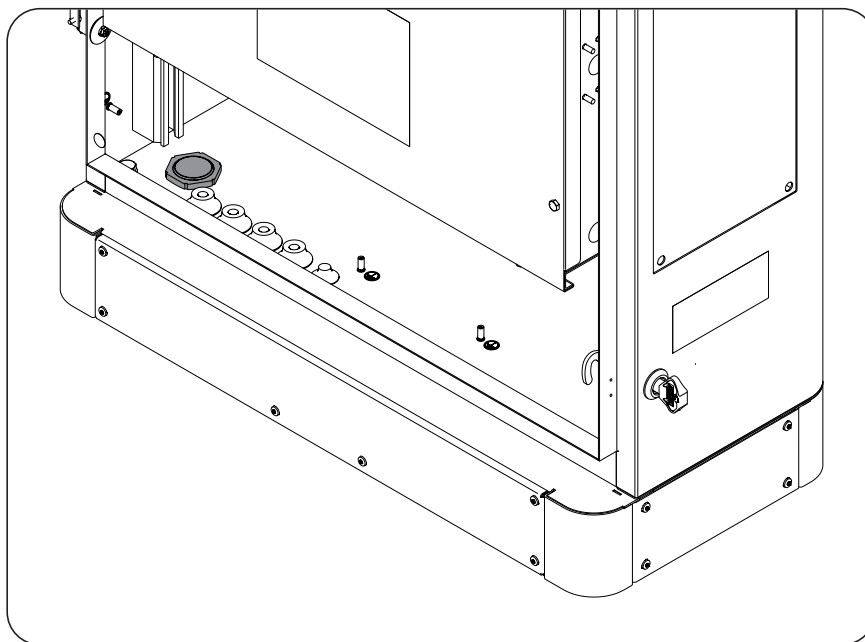
1. Lossa en av Ethernet-kablarna från terminalanslutningen som figuren nedan visar.



2. Anslut den Ethernet-kabeländen till switchport nummer 1.



3. De återstående Ethernet-kablarna från övriga laddare i installationen dras genom markkanalerna in i angiven kabelgenomföring. Det går att lossa bussningarna för smidigare installation. Bussningarna måste återmonteras för att täta enheten när arbetet är slutfört.

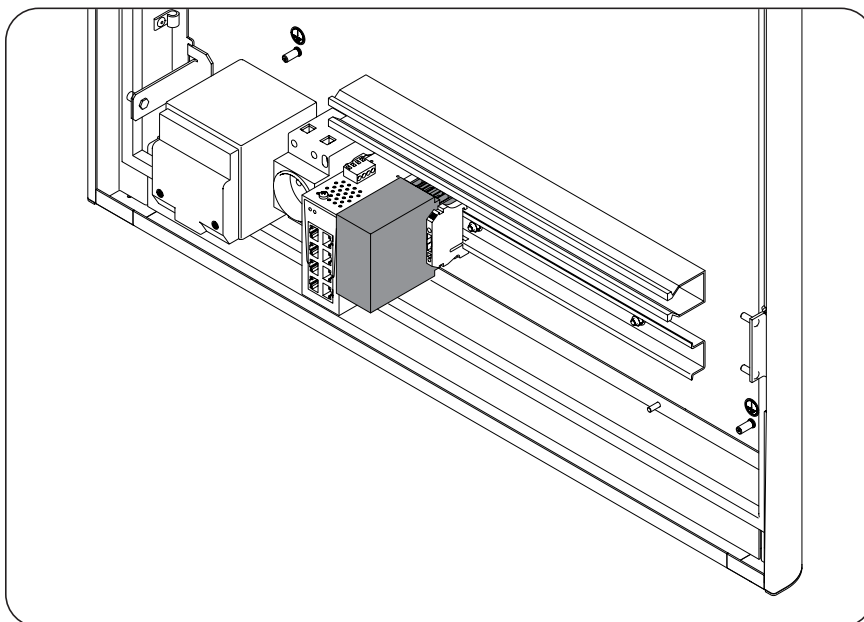


## 7.4. Efordonsdetektor

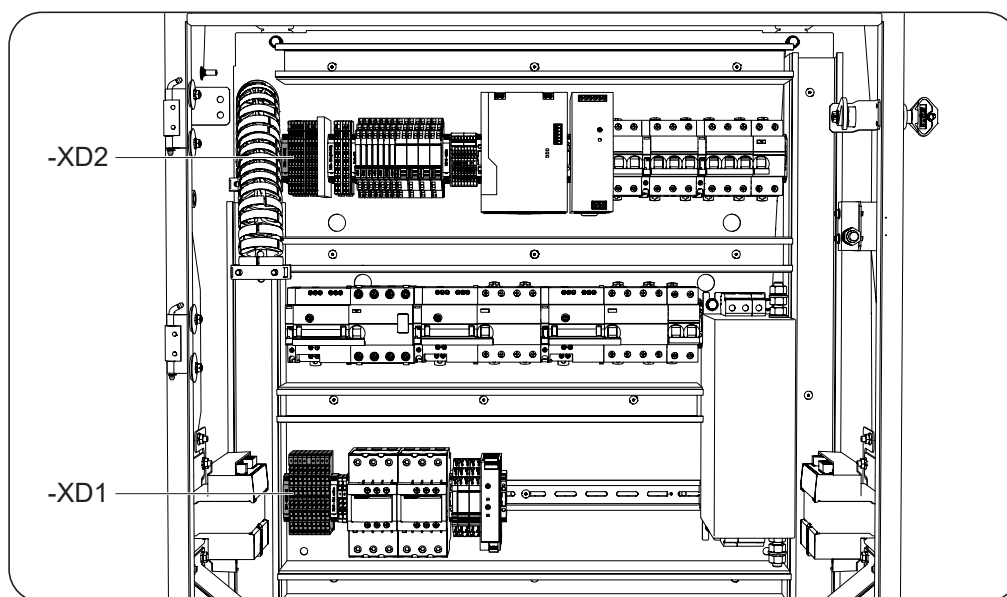
### **⚠ FÖRSIKTIGT!**

Installation av satsen kräver ingrepp i enheten enligt säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen. Enheten får inte vara strömsatt.

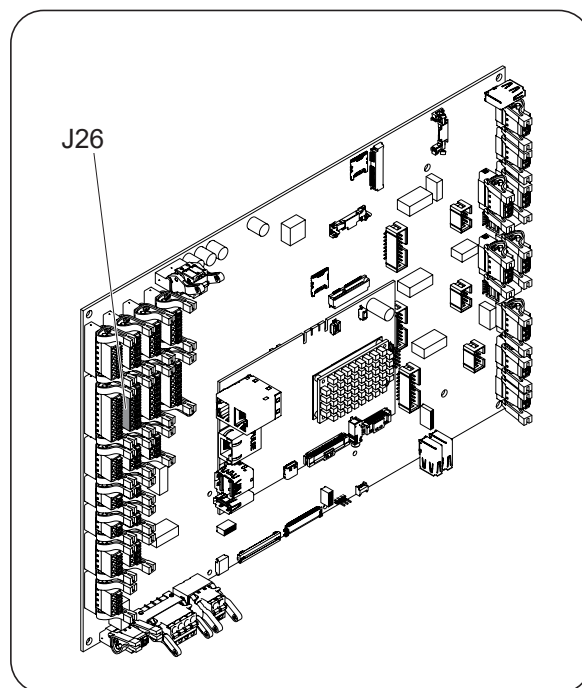
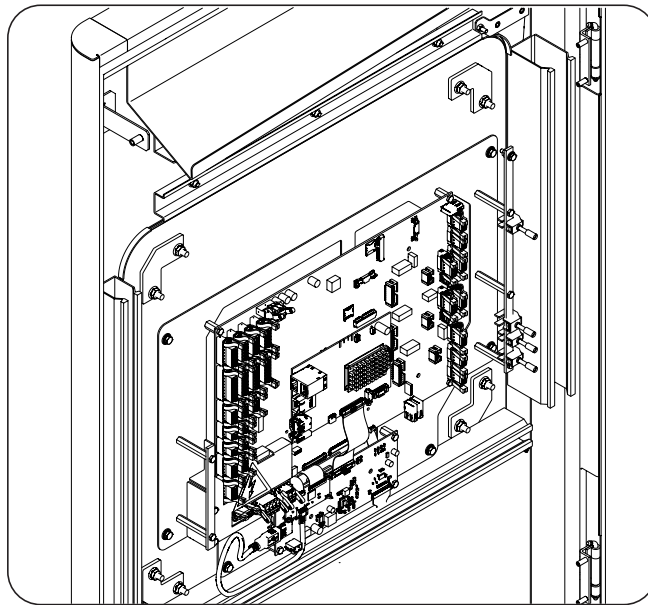
1. Montera elfordonsdetektorn på den position som figuren visar.



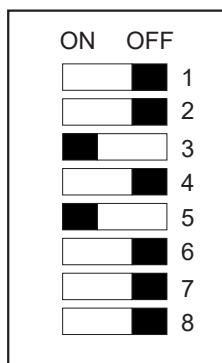
2. Anslut detektorn till satsens kablagetsats. Varje kabels början och slut är markerade. Det ger smidigare anslutning. Dra alla kablar genom sina avsedda installationskanaler.
3. Detektor-ID är -BG7. Den är märkt såhär på kablarna och påföljande kabelanslutningar finns nedan.
  - a. Distributionsplintblock är -XD1 och -XD2.



b. Elektronikkortet är identifierat med namn -KZ1. J26-kontakten finns i den markerade zonen i figuren.



- c. Detektorn kräver tarering med standardparametrarna som anges i figuren nedan. Om installationens specialfunktioner kräver annorlunda tarering, se tillbehörets bruksanvisning.



Detektorkonfiguration

- Följ detektortillverkarens anvisningar vid anslutning av fordonsdetektorspolarna.

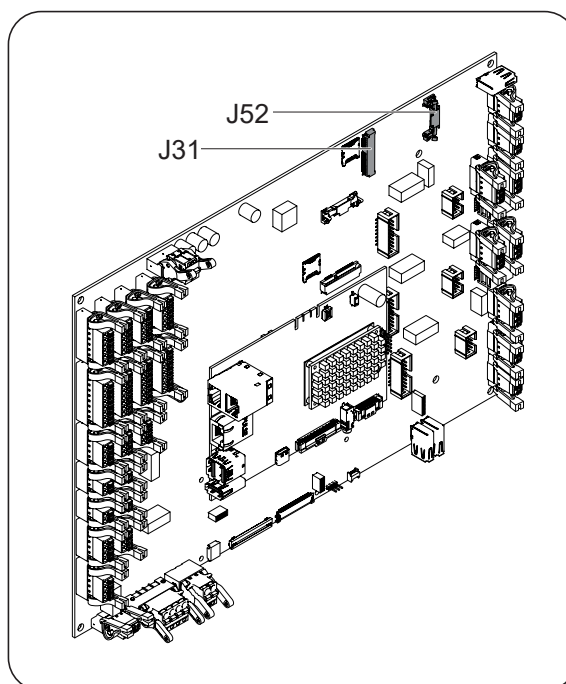
## 7.5. 4G-kommunikationsset

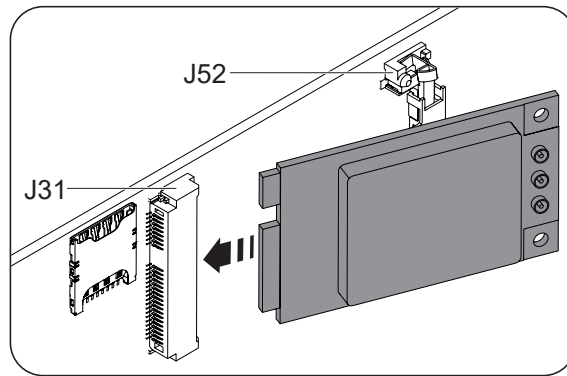
### **⚠ FÖRSIKTIGT!**

Installation av satsen kräver ingrepp i enheten enligt säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen. Enheten får inte vara strömsatt.

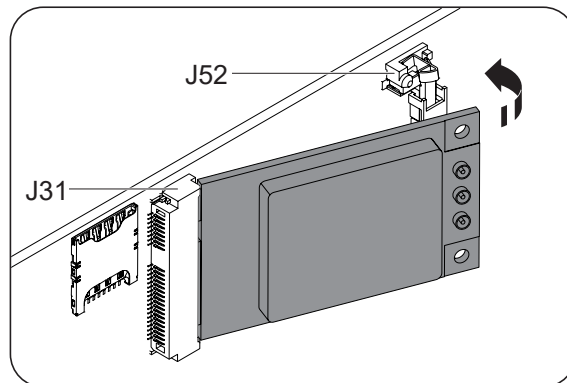
Följ anslutningsprocessen nedan för 4G-kommunikation i laddstationen.

- Sätt först in 4G-kortet i J31-porten på elektronikkort -KZ1 (ABX0011).

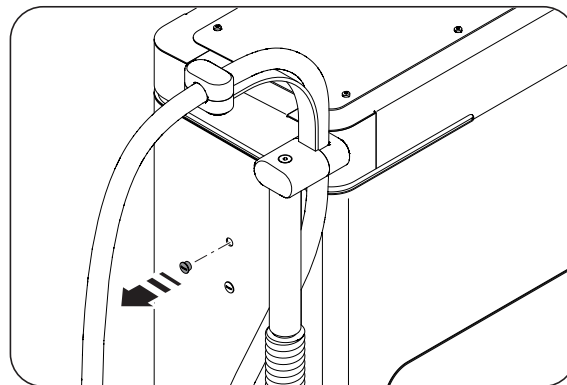




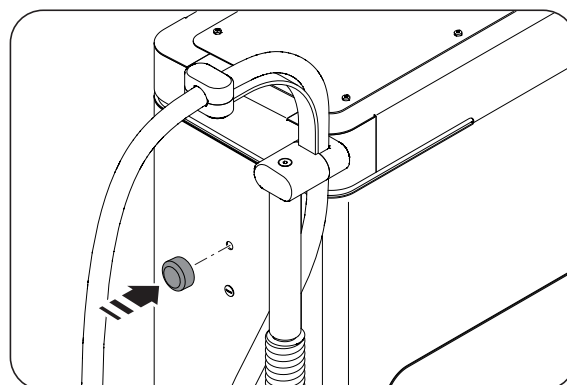
2. Sänk sedan ned andra änden av kortet tills det låser i port J52.



3. Ta bort det gråmarkerade materialet på stationens vänstersida som figuren nedan visar.

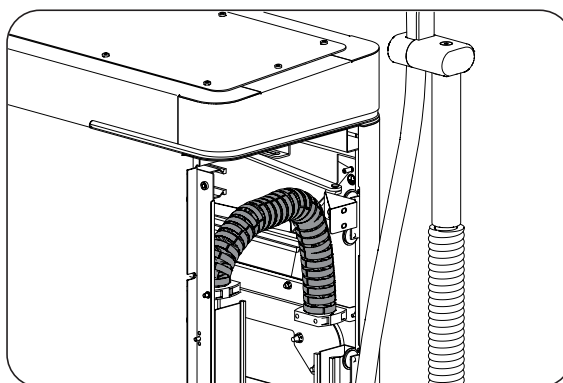


4. Installera 4G-antennen.

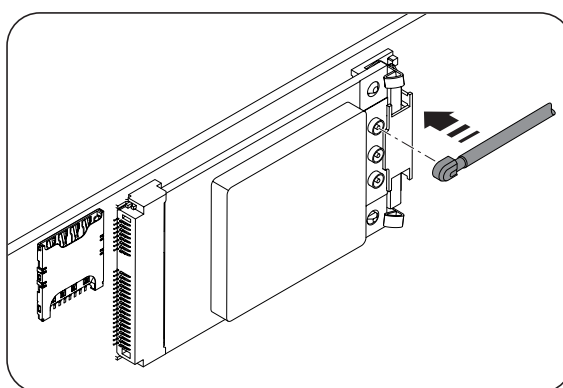




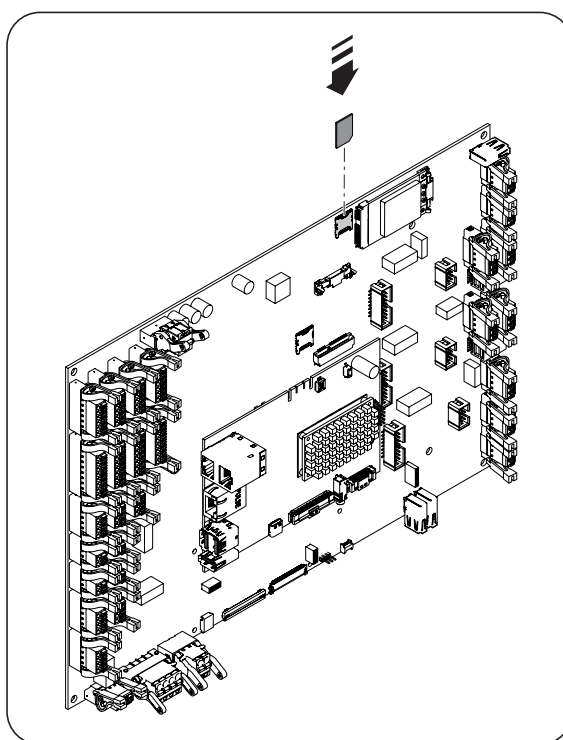
5. För antennkabeln igenom kabelkanalen som figuren nedan visar.



6. Sedan måste 4G-antennen kortanslutas. Anslutningen är märkt med texten "MAIN" eller "M".



7. Sätt till slut i MicroSim-kortet på avsett ställ i höljet.



## 8. Laddarens matningsanslutning

Kapitlet förklarar kraven och metoden för att ansluta effektmatningens kablage till enheten. Kretsarna för DC- och AC-laddning (om det finns sådan) och reservkraftmatning utgår internt från anslutningen. Läs noggrant innan anslutningen påbörjas.

### **i** INFO!

Se avsn. *"Viktiga säkerhetsanvisningar"* och följande anvisningar före arbeten på enheten.

### 8.1. Säkerhetsanvisningar för AC-anslutning

#### **⚠** FARA!

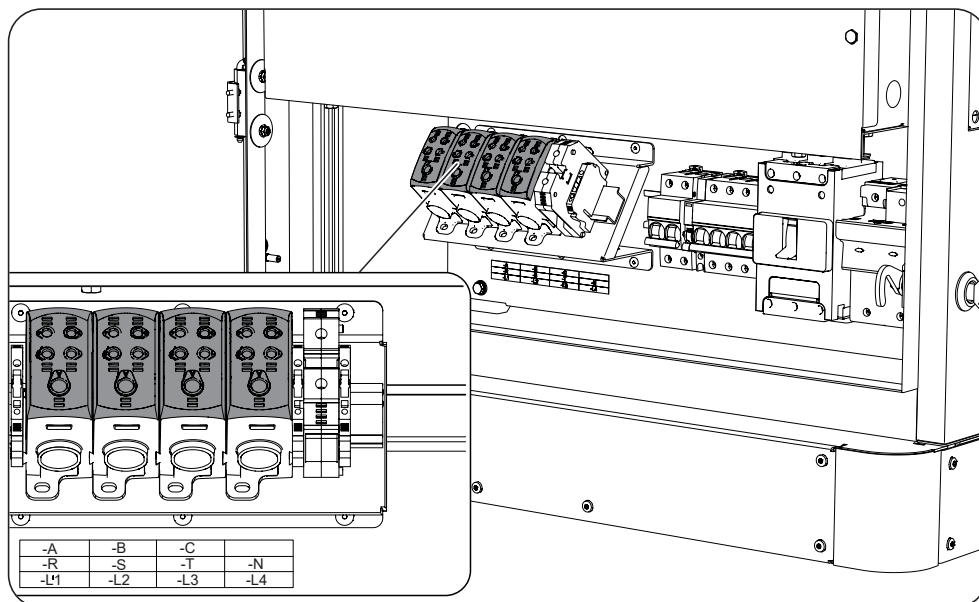
Se till så att enheten är spänningslös innan AC-anslutningen påbörjas.

**Slå inte på effektmatningen** till enheten förrän resten av anslutningarna är OK och enheten är stängd.

Använd personlig skyddsutrustning som avsn. *"Personlig skyddsutrustning (PPE)"* anger.

Se till så att anslutningens kablar blir rätt anslutna till resp. kopplingsplintar vid anslutningen.

Det är viktigt att byta rätt IP2X-skydd när AC-anslutningarna är klara.



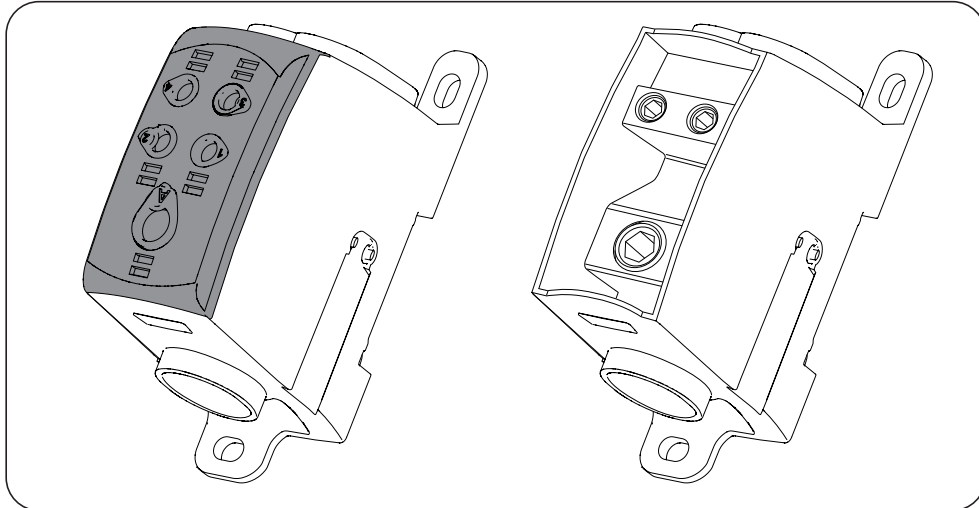


Bild på anslutningens IP2X-skydd

## 8.2. Kabelkrav

Enheten måste vara ansluten till installationsjord för att ge personskydd, enheten ska fungera ordentligt och uppfylla kraven i tillämpliga standarder.

AC-anslutningen måste uppfylla kraven i avsn. 8.3. Installationen måste använda 1-polskablar med koppar- eller aluminiumledare.

### **⚠ FÖRSIKTIGT!**

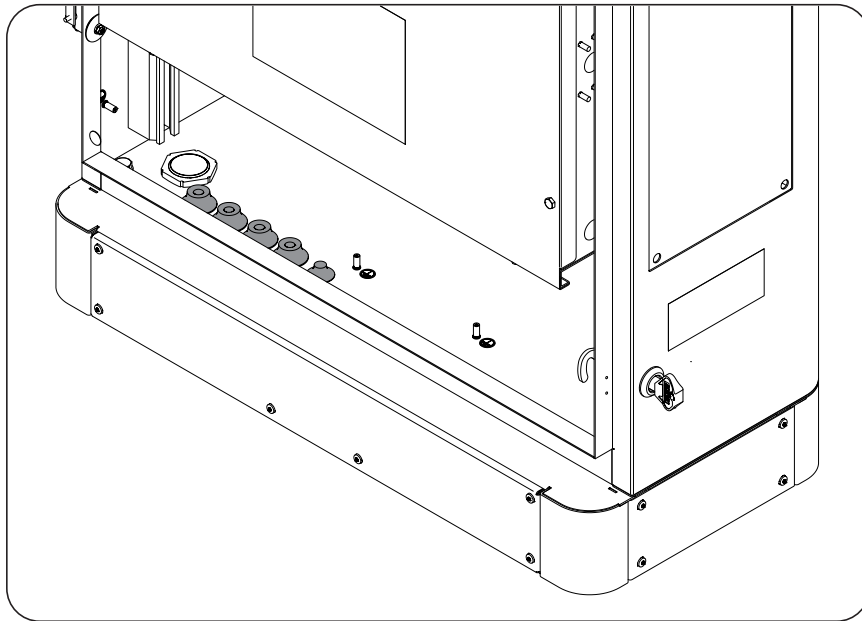
Vid aluminiumkablar måste installatören åtgärda för att förhindra galvanisk koppling (bipolära plintar, bimetalgränssnitt etc.).

Installatören ansvarar för dimensioneringen av jordkabeln som måste uppfylla tillämpliga regelkrav i installationen.

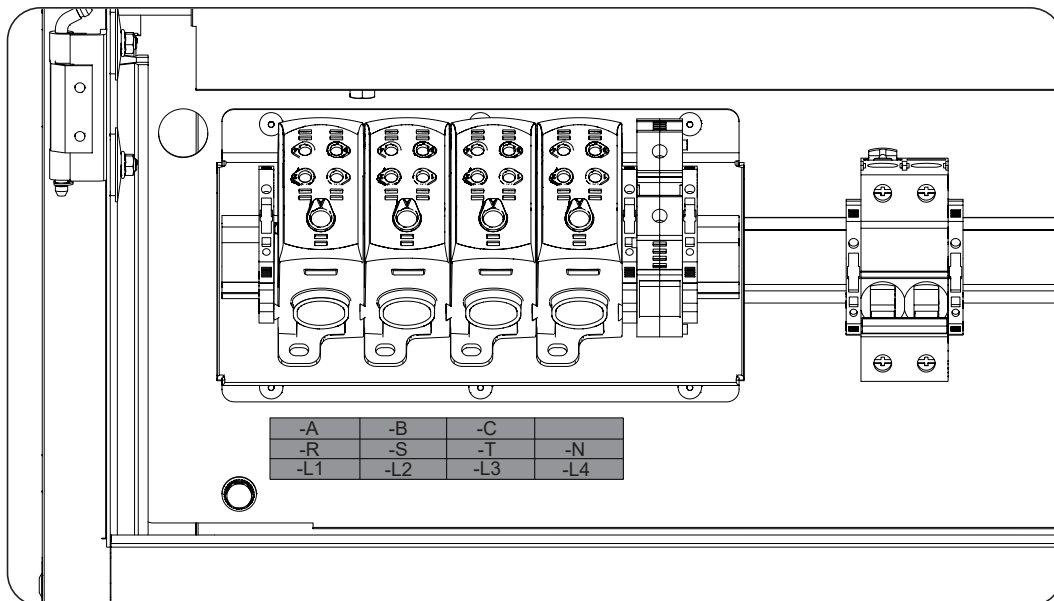
Anslutningen tillåter kabelareor mellan 35 mm<sup>2</sup> och 95 mm<sup>2</sup> och jordanslutningen mellan 25 mm<sup>2</sup> och 70 mm<sup>2</sup>. Tillåtet Ø-intervall för ingående kablar ligger mellan 15 och 20 mm. Kabeln ska dras igenom kabelgenomföringen före plintkopplingen.

### 8.3. Anslutningsprocess

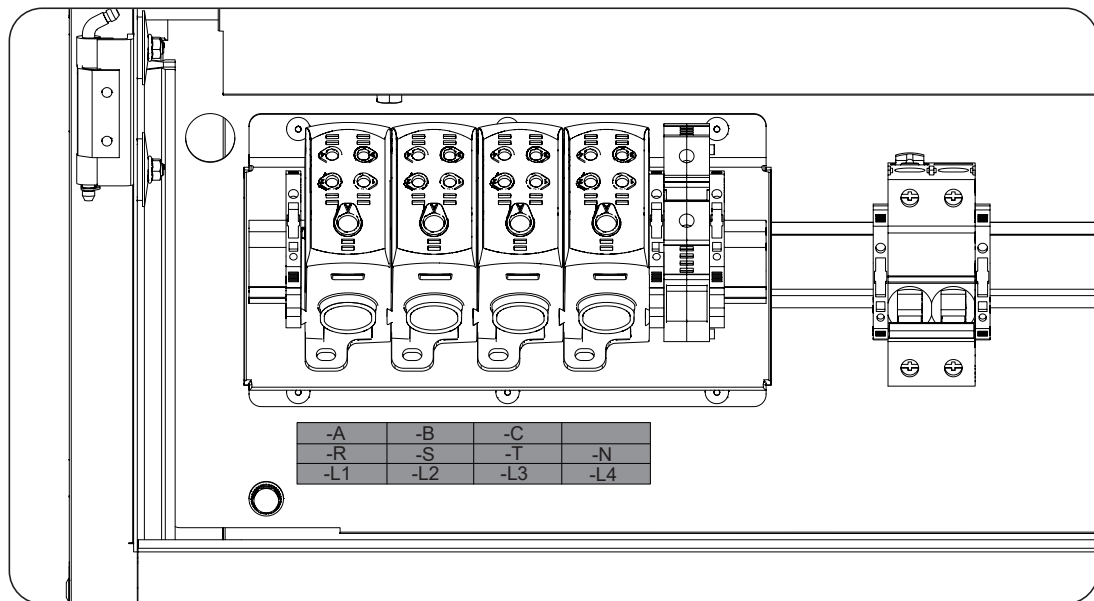
1. Dra kablaget igenom kabelgenomföringarna i laddarens underdel.



2. Anslut trefas, nolla och jord till kopplingsplintarna med rätt polariteter. Anslutningspunkterna är märkta med olika klassningar för olika länders system. Följ resp. lands installationssystem.



Åtdragningsmomentet för fas- och nollanslutningspunkterna är 14 Nm och 6 Nm för jordanslutningen.



## 9. Första elnätsanslutningen

Kapitlet går igenom processen för första elnätsanslutningen.

Gå igenom enheten.

### 9.1. Enhetsinspektion

Kontrollera inställningen map. gott skick för uppstart.

Alla installationer är olika beroende på egenskaper, uppställningsland och andra gällande specialförhållanden. Hursomhelst är det nödvändigt att före uppstart se till så att installationen uppfyller kraven i gällande lagar och regler och att åtminstone den del som ska startas är komplett.

#### 9.1.1. Inspektion

Gör en allmän inspektion före första elnätsanslutningen som huvudsakligen består av:

##### Kablageinspektion

- Kontrollera att kablarna har korrekt monterade kontakter.
- Kontrollera att kablarna är i gott skick och att inget i miljön riskerar att skada dem som t.ex. kraftig värme, objekt som kan kapa dem eller arrangemang som medför risk för slag eller drag.

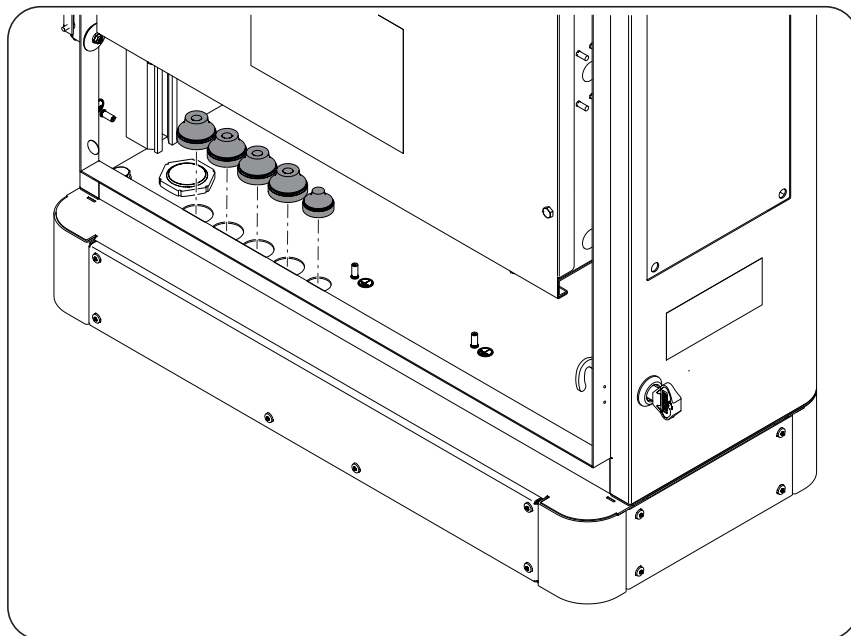
##### Inspektera enhetens fastsättning

Kontrollera att enheten sitter fast ordentligt och inte riskerar att falla.

#### 9.1.2. Enhetens hermetiska tätning

Se till så att enhetens tätningsnivå inte ändras av anslutningarna vid installationsåtgärderna.

Kontrollera att kontakterna är rätt justerade och att genomföringarna är ordentligt tätade.



## 10. Enhetskonfiguration

Det krävs en lokal anslutning för att konfigurera enheten första gången. När första konfigureringen är gjord, så går det även att upprätta fjärruppkoppling. Båda processerna beskrivs nedan.

Konfigureringen sker på INGETEAM WEB Manager-appen.

### 10.1. Lokalanslutning

Laddare och dator måste vara uppkopplade mot samma kommunikationsnätverk för att upprätta lokalanslutning.

Lokalanslutning går att göra med Ethernet- och Wi-Fi-nätverk.

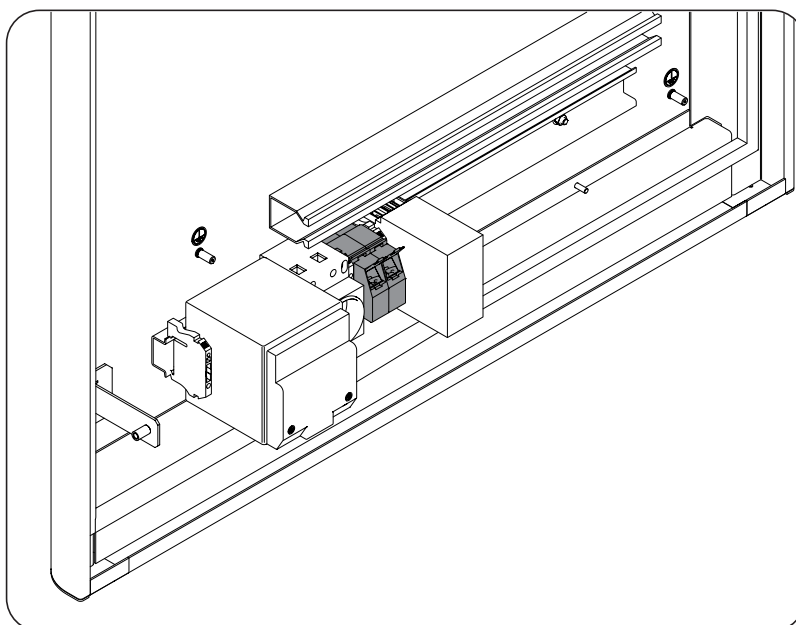
#### 10.1.1. Lokalanslutning via Ethernet

##### **⚠ FÖRSIKTIGT!**

Ethernet-kablaget måste vara CAT 5E eller högre.

Följ de här momenten för att koppla upp:

1. Anslut datorn till enheten med en av de tillgängliga Ethernet-kontakterna längst ned på laddaren.



2. Öppna den bärbara och gå in med webbläsaren på <http://192.168.1.33:8080>.
3. Ange användarnamn och lösenord. Användarnamn och lösenord anges i den medföljande dokumentationen till enheten.
4. Följ anvisningarna på INGETEAM WEB Manager.

##### **⚠ FÖRSIKTIGT!**

Saknar den publikt IP, så måste dator och laddställe ligga på samma nätverk eller APN.

## 10.2. Fjärruppkoppling

Syftet med fjärruppkoppling är att få access till laddaren när laddare och dator är Internet-uppkopplade från olika kommunikationsnätverk. Laddaren måste vara Internet-uppkopplad via Wi-Fi, Ethernet eller 4G.

Följ de här momenten för att koppla upp:

1. När laddare och dator är Internet-uppkopplade, öppna webbläsaren och gå in på <http://ipChargingStation:8080/> där ipChargingStation är laddarens IP. Så du behöver laddarens IP.
2. Ange användarnamn och lösenord. Användarnamn och lösenord anges i den medföljande dokumentationen till enheten.



## 11. Hantering

Laddstationens huvudfunktion är att mata och mäta eleffekt för användare med tidigare behörighet i ett RFID-kortläsarsystem, förutom på stationer konfigurerade utan autentisering.

Avsnittet beskriver hanteringen av laddstationen utförligt.

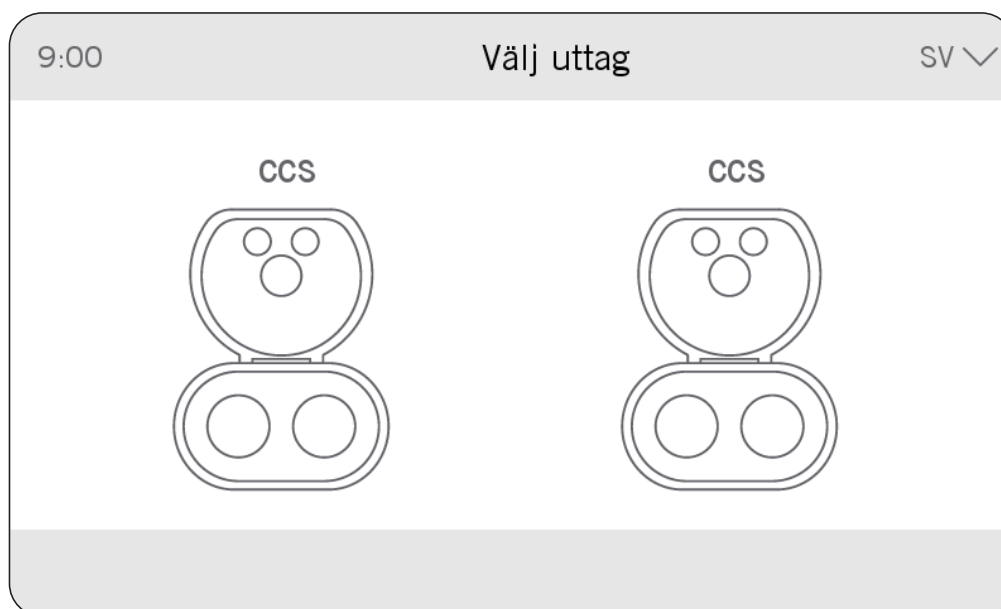
### 11.1. Statusindikering

Laddstationen indikerar aktuell status med ljussignaler. Den har oberoende indikeringar för varje eluttag.

Status	Ljusfyr	Beskrivning
Tillgänglig	Fast grönt sken	Laddaren är driftklar och väntar på användning
Väntar på fordonsanslutning	Blinkande grönt sken	Laddstationen väntar på fordonsanslutning för att påbörja laddningen
Laddförberedelse	Blinkande blått sken	Laddaren gör kontroller före laddning med fordonsanslutning
Laddning	Fast blå sken	Laddstationen har en fordonsanslutning
Avslutar laddningen	Blinkande blått sken	Laddaren avslutar laddningen
Incident	Fast rött sken	Stationen har felflaggat eller så har laddningen inte varit OK.
Standby	Ingen	Laddstationen är av/ur drift
Väntar på fordonsfrånkoppling	Blinkande grönt sken	Laddstationen väntar på fordonsfrånkoppling
Mjukvaruuppdatering	Fast gult sken	Enheten uppdaterar mjukvaran

### 11.2. Användargränssnitt

Displayen visar tillgängliga stationer för val av laddning.



Gränssnittet guidar användarens laddning.

## 11.3. Laddning

Laddningen startar med eller utan autentisering beroende på kundens krav. Båda processerna beskrivs nedan.

### 11.3.1. Laddning med autentisering

#### Starta laddningen

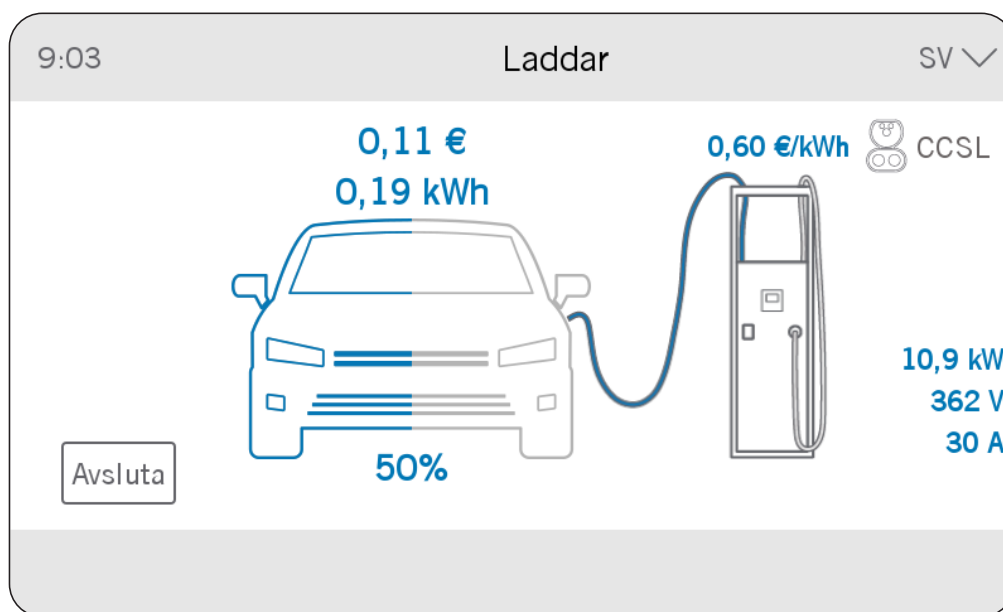
1. Kontrollera att laddstationen inväntar fordonsstatus med grönt ljus på.
2. Har du ID-kort, håll kortet mot läsaren som sitter i området under displayen. Vid felläsning slår stationen om till inväntar laddstatus. Om laddhanteringen är appstyrd, följ appanvisningarna för att starta laddningen.



3. Anslut fordonet till stationen.

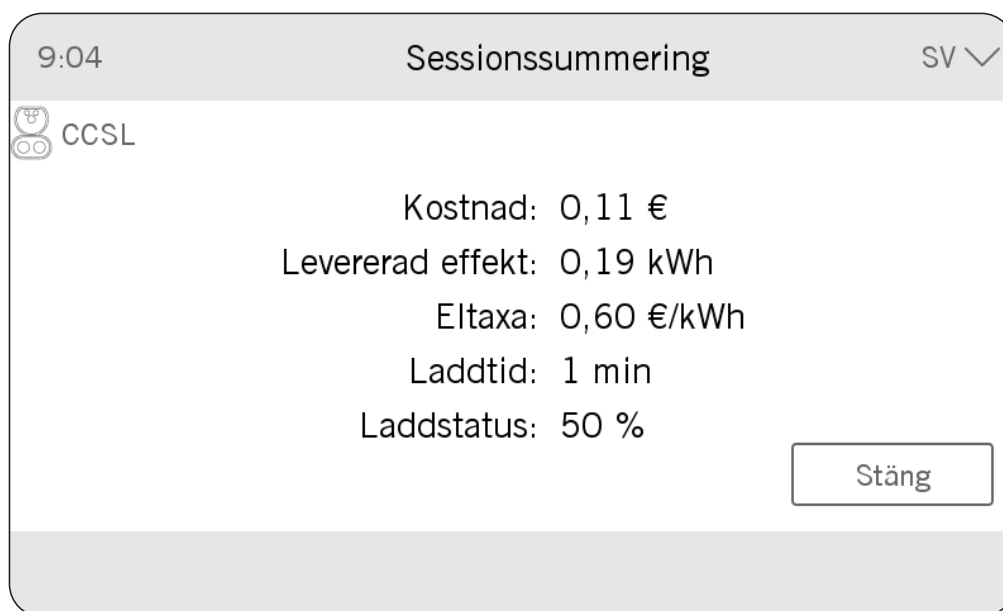


- Laddningen startar. Ljusfyren förblir blå med fast sken vid förbrukning och blinkande utan.



#### Avsluta laddningen

- Har du ID-kort, avsluta laddcykeln genom att hålla kortet mot läsaren. Är laddningen appstyrd, följ appanvisningarna.



- Koppla ifrån fordonet.
- Laddningen stoppar.

## 11.3.2. Laddning utan autentisering

### Starta laddningen

1. Anslut fordonet till laddstationen.
2. Laddningen startar. Ljusfyren förblir blå med fast sken vid förbrukning och blinkande utan.

### Avsluta laddningen

1. Lossa kontakten från fordonssidan.
2. Laddningen stoppar.

## 11.4. Hämta kvittot (ty. Eichrecht-certifierade enheter)

Laddställets operatörer måste tillåta kvittohämtning i sina system. För mer information, kontakta laddställets operatör.

Det kan finnas små avvikelser mellan energidatan på effektmätardisplayen som syns på utsidan av laddstället och den energidata som registreras på kvittot. Avvikelsena beror på att displayen visar ackumulerad effekt med två decimaler (10 Wh) och faktureringsvärdet bara med en (1 Wh).

## 12. Slå av enheten

Avsnittet beskriver rutiner för att slå av enheten. Följ anvisningarna i den här ordningen för att slå av effekten om det är nödvändigt att arbeta inuti enheten.

1. Avsluta laddsessionen om det finns en pågående laddning.
2. Tryck på ev. nödstopp på laddaren.
3. Bryt AC-spänningen med frånskiljare utanpå enheten.
4. Vänta 10 minuter tills internkapacitanserna laddat ur, det heta delarna som kan ge brännskador svalnat och fläktbladen slutat att snurra.
5. Öppna enheten med lämplig personlig skyddsutrustning, kontrollera AC-ingången map. spänningslöshet.
6. Signalera och skylta avstängningen med "Försiktigt! Gör inga tillslag...". Spärra av arbetsområdet, om det behövs.

EN

ES

FR

IT

SV

## 13. Underhåll

Det beskrivna underhållet nedan listar olika minimiåtgärder som krävs för att hålla laddaren i bra driftskick. Följ Ingeteams förebyggande och förutsäggande underhåll om du vill förlänga laddarens livslängd.

### FÖRSIKTIGT!

De rekommenderade underhållsuppgifterna måste göras minst varje år, om inget annat anges.

### 13.1. Säkerhetsförhållanden

#### FARA!

Alla arbeten måste ske spänningslöst. Om du måste arbeta nära spänningssatta element med direktaccess, gör det enligt specifikationerna i arbetsorder eller liknande dokument.

Håll luckorna stängd när du inte arbetar i båset.

Låt alltid polykarbonatskydd och galler (skydd) sitta kvar om det finns spänningssatta element med direktaccess.

Var extra försiktig med delar som sticker ut från enheten som t.ex. stänger och/eller metallkanter.

Använd inte ringar, kedjor, klockor, löst sittande kläder, utsläppt hår eller element som kan fastna. Var försiktig vid användning av handskar och putstraror.

Använd extrabelysning om det är dåligt belyst.

#### FÖRSIKTIGT!

Läs och förstå hela bruksanvisningen före ändringar, installationer och hantering av enheten.

Arbeten som innebär ändring av elektrisk originalutrustning kräver konsultering och godkännande av INGETEAM.

### 13.2. Laddkontakters och slangars skick

Kontrollera laddkontakter och slangar map. skick. De får inte ha veck eller jack. Funktionskontrollera kontakterna.

Funktionskontrollera det indragbara slangsystemet. Kontrollera slangarna map. gott skick och lättböjliga fjädrar.

Kontrollera slanghållaren map. skick. Kontrollera att polykarbonatskydden sitter fast och att det inte finns någon smuts eller fukt.

### 13.3. Höljets skick

Höljets skick måste inspekteras regelbundet, lås och luckors skick måste verifieras, samma med enheternas golvinfästning. Dessutom måste höljets skick kontrolleras map. bucklor och repor som kan försämra höljet eller riskera skyddsklassningen. Vid sådana defekter måste de påverkade delarna repareras eller bytas.

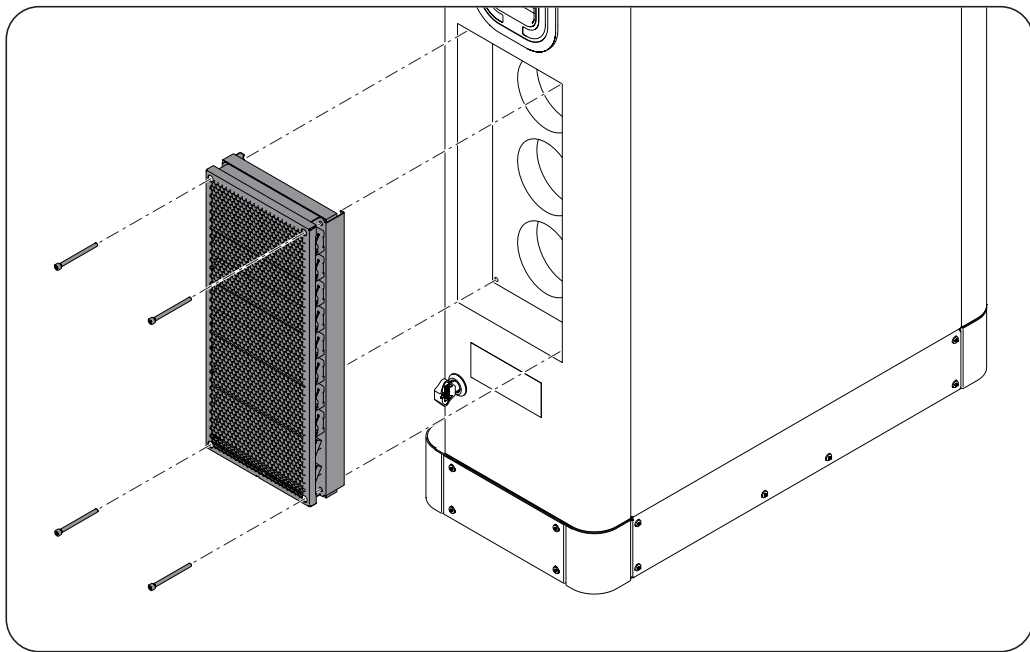
### 13.4. Kablar och terminalers skick

Kontrollera att elanslutningarna har rätt åtdragningsmoment.

Kontrollera att elkablarna är i gott skick utan tecken på förslitning eller överhettning.

## 13.5. Rengöra eller byta filter

Ta bort och rengör filtren på enhetens ventilationsgaller. Vid skada, byt till nya filter.



Luftintag

Det sitter filter i alla luftintag (både intag och evakueringar). Intagen sitter på laddarens båda sidor.

## 14. Omhändertagande

Ta bort och rengör filtren på enhetens ventilationsgaller. Vid skada, byt till nya filter.

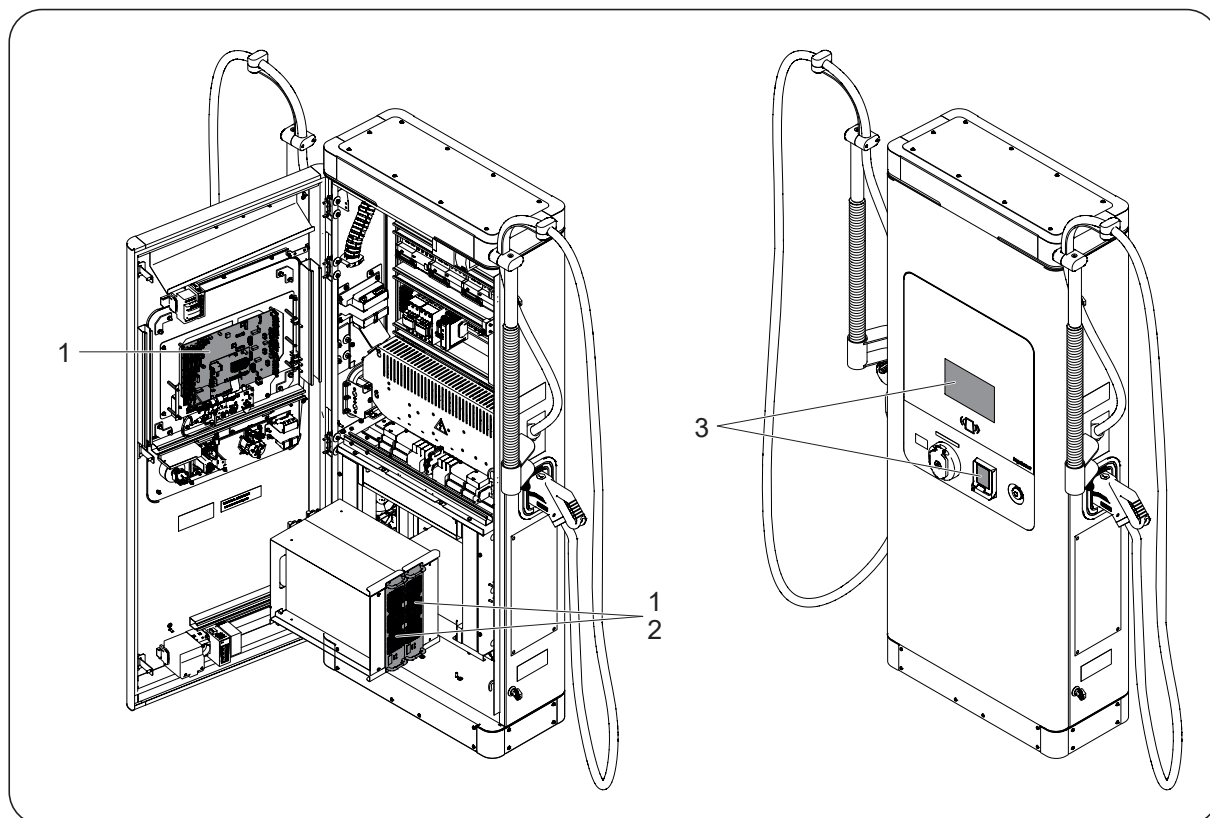


När enhetens livslängd går ut, så måste avfallet omhändertas av behörigt företag för farligt avfall.

Ingeteam informerar i det här avsnittet ansvarig chef enligt sin miljöskyddspolicy om var komponenterna som kräver dekontaminering sitter.

Elementen i enheten som måste hanteras separat är:

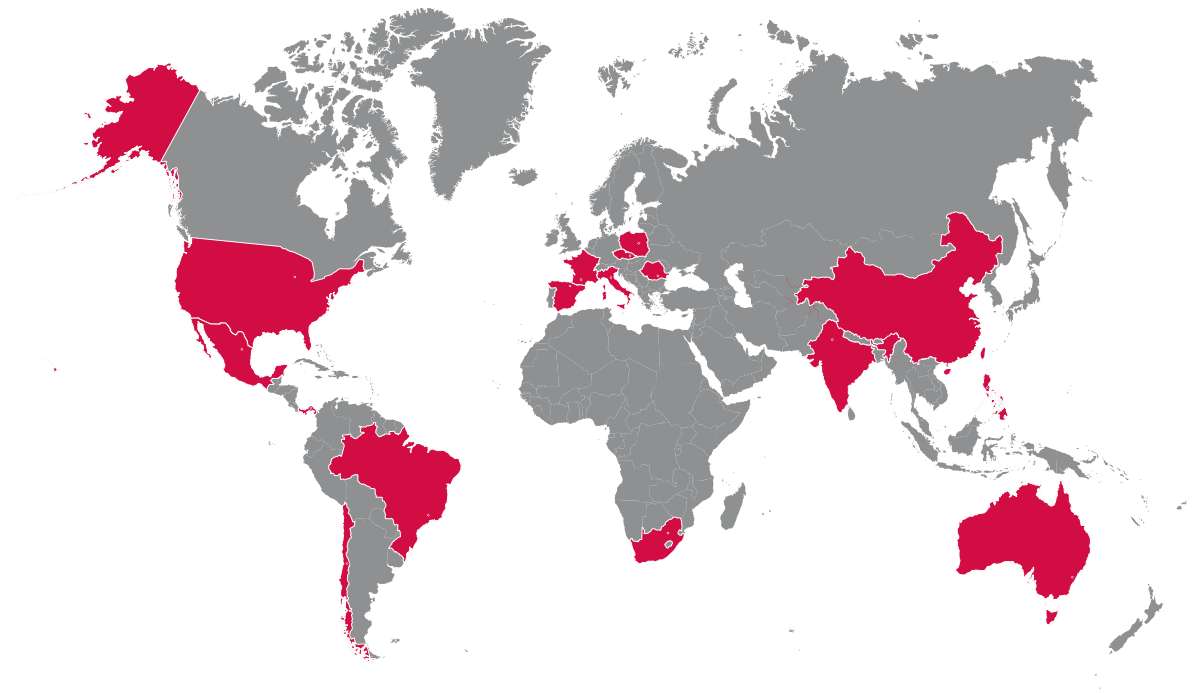
1. Kretskort.
2. Elektrolytiska kondensatorer eller kondensatorer som innehåller PCB.
3. Display.











## 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@ingetteam.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@ingetteam.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@ingetteam.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@ingetteam.com

### **Ingeteam, a.s.**

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

### **Ingeteam Ltda.**

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

### **Ingeteam SpA**

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

300000772  
12/2023

***Ingeteam***