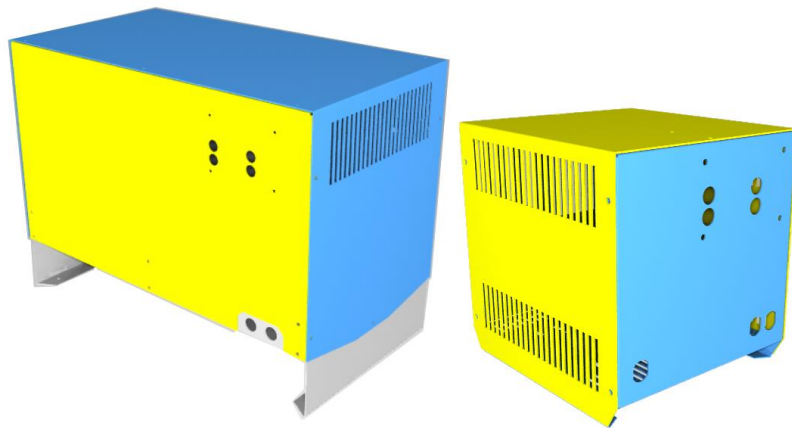




Battery Charger Installation and User Manuals



Document ID	0XMACA00010000UBL1
Revision number	007
Revision date	07-2022
	
English	Français
	

TABLE OF CONTENTS

- 0. INTRODUCTION..... 2**
- 1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTION 3**
- 2. INSTALLATION..... 6**
- 3. OPERATION.....17**
- 4. CONTROL BOARD ALARMS AND TROUBLESHOOTING22**
- 5. INTRODUCTION.....30**
- 6. INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ30**
- 7. INSTALLATION.....34**
- 8. FONCTIONNEMENT45**
- 9. ALARMES DE LA CARTE DE CONTRÔLE ET DÉPANNAGE50**

0. INTRODUCTION

This manual contains important safety instructions, cautions and warnings, to be followed by qualified personnel responsible for the installation, maintenance and operation of battery chargers.

We recommend this manual to be read and understood entirely, to ensure safe and reliable operation of this equipment. Inspect and understand all warning labels located on the charger. Order and replace labels if they cannot be easily read.

In case of doubts, please contact our service department.

Keep printed and electronic copies of this manual readily available for future needs. Please contact our service department if you need a new copy.

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTION

1.1 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTION

- (a) THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND OPERATING INSTRUCTIONS
- (b) WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON IT IS OF THE UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS PROVIDED EXACTLY
- (c) TO REDUCE RISK OF BATTERY EXPLOSION, FOLLOW THESE INSTRUCTIONS AND THOSE MARKED ON THE BATTERY
- (d) NEVER SMOKE OR ALLOW AN OPEN SPARK OR FLAME IN THE VICINITY OF THE BATTERY OR ENGINE
- (e) USE CHARGER FOR CHARGING A LEAD-ACID BATTERY ONLY. IT IS NOT INTENDED TO SUPPLY POWER TO AN EXTRA-LOW-VOLTAGE ELECTRICAL SYSTEM OR TO CHARGE DRY-CELL BATTERIES. CHARGING DRY-CELL BATTERIES MAY CAUSE THEM TO BURST AND CAUSE INJURY TO PERSONS AND DAMAGE TO PROPERTY
- (f) NEVER CHARGE A FROZEN BATTERY
- (g) IF IT IS NECESSARY TO REMOVE BATTERY FROM VEHICLE TO CHARGE IT, ALWAYS REMOVE GROUNDED TERMINAL FROM BATTERY FIRST. MAKE SURE ALL ACCESSORIES IN THE VEHICLE ARE OFF IN ORDER TO PREVENT AN ARC
- (h) STUDY ALL BATTERY MANUFACTURER'S SPECIFIC PRECAUTIONS SUCH AS REMOVING OR NOT REMOVING CELL CAPS WHILE CHARGING AND RECOMMENDED RATES OF CHARGE
- (i) FOR A CHARGER HAVING AN OUTPUT VOLTAGE SELECTOR SWITCH, REFER TO THE CAR OWNER'S MANUAL IN ORDER TO DETERMINE THE VOLTAGE OF THE BATTERY AND TO MAKE SURE THE OUTPUT VOLTAGE IS SET AT THE CORRECT VOLTAGE. IF AN OUTPUT VOLTAGE SELECTOR SWITCH IS NOT PROVIDED, DO NOT USE THE BATTERY CHARGER UNLESS THE BATTERY VOLTAGE MATCHES THE OUTPUT VOLTAGE RATING OF THE CHARGER
- (j) NEVER PLACE THE CHARGER DIRECTLY ABOVE OR BELOW THE BATTERY BEING CHARGED; GASES OR FLUIDS FROM THE BATTERY WILL CORRODE AND DAMAGE THE CHARGER. LOCATE THE CHARGER AS FAR AWAY FROM THE BATTERY AS DC CABLES PERMIT
- (k) DO NOT OPERATE CHARGER IN A CLOSED-IN AREA OR RESTRICT VENTILATION IN ANY WAY
- (l) CONNECT AND DISCONNECT DC OUTPUT CLIPS ONLY AFTER SETTING ANY CHARGER SWITCHES TO THE OFF POSITION AND REMOVING AC CORD FROM THE ELECTRIC OUTLET. NEVER ALLOW CLIPS TO TOUCH EACH OTHER
- (m) FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:
- (m.1) POSITION AC AND DC CORDS TO REDUCE RISK OF DAMAGE BY HOOD, DOOR, OR MOVING ENGINE PART;
 - (m.2) STAY CLEAR OF FAN BLADES, BELTS, PULLEYS, AND OTHER PARTS THAT CAN CAUSE INJURY TO PERSONS;
 - (m.3) CHECK POLARITY OF BATTERY POSTS. A POSITIVE (POS, P, +) BATTERY POST USUALLY HAS A LARGER DIAMETER THAN A NEGATIVE (NEG, N, -) POST;
 - (m.4) DETERMINE WHICH POST OF BATTERY IS GROUNDED (CONNECTED) TO THE CHASSIS. IF NEGATIVE POST IS GROUNDED TO CHASSIS (AS IN MOST VEHICLES), SEE ITEM (v). IF POSITIVE POST IS GROUNDED TO THE CHASSIS, SEE ITEM (m.6);
 - (m.5) FOR A NEGATIVE-GROUNDED VEHICLE, CONNECT THE POSITIVE (RED) CLIP FROM BATTERY CHARGER TO POSITIVE (POS, P, +) UNGROUNDED POST OF BATTERY. CONNECT THE NEGATIVE

(BLACK) CLIP TO VEHICLE CHASSIS OR ENGINE BLOCK AWAY FROM BATTERY. DO NOT CONNECT CLIP TO CARBURETOR, FUEL LINES, OR SHEET-METAL BODY PARTS. CONNECT TO A HEAVY GAUGE METAL PART OF THE FRAME OR ENGINE BLOCK;

-(m.6) FOR A POSITIVE-GROUNDED VEHICLE, CONNECT THE NEGATIVE (BLACK) CLIP FROM BATTERY CHARGER TO NEGATIVE (NEG, N, -) UNGROUNDED POST OF BATTERY. CONNECT THE POSITIVE (RED) CLIP TO VEHICLE CHASSIS OR ENGINE BLOCK AWAY FROM BATTERY. DO NOT CONNECT CLIP TO CARBURETOR, FUEL LINES, OR SHEET-METAL BODY PARTS. CONNECT TO A HEAVY GAUGE METAL PART OF THE FRAME OR ENGINE BLOCK;

-(m.7) CONNECT CHARGER AC SUPPLY CORD TO ELECTRIC OUTLET;

-(m.8) WHEN DISCONNECTING CHARGER, TURN SWITCHES TO OFF, DISCONNECT AC CORD, REMOVE CLIP FROM VEHICLE CHASSIS, AND THEN REMOVE CLIP FROM BATTERY TERMINAL

(n) FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE. A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:

-(n.1) CHECK POLARITY OF BATTERY POSTS. A POSITIVE (POS, P, +) BATTERY POST USUALLY HAS A LARGER DIAMETER THAN A NEGATIVE (NEG, N, -) POST;

-(n.2) ATTACH AT LEAST A 60 CM 6-GAUGE (AWG) INSULATED BATTERY CABLE TO A NEGATIVE (NEG, N, -) BATTERY POST;

-(n.3) CONNECT THE POSITIVE (RED) CHARGER CLIP TO THE POSITIVE (POS, P, +) POST OF BATTERY;

-(n.4) POSITION YOURSELF AND THE FREE END OF CABLE AS FAR AWAY FROM BATTERY AS POSSIBLE, THEN CONNECT THE NEGATIVE (BLACK) CHARGER CLIP TO FREE END OF CABLE;

-(n.5) DO NOT FACE BATTERY WHEN MAKING FINAL CONNECTION;

-(n.6) CONNECT CHARGER AC SUPPLY CORD TO ELECTRICAL OUTLET;

-(n.7) WHEN DISCONNECTING CHARGER, ALWAYS DO SO IN REVERSE SEQUENCE OF CONNECTING PROCEDURE AND BREAK FIRST CONNECTION WHILE STANDING AS FAR AWAY FROM BATTERY AS PRACTICAL

(o) USE OF AN ADAPTER IS NOT ALLOWED IN CANADA. IF A GROUNDING TYPE RECEPTACLE IS NOT AVAILABLE, DO NOT USE THIS APPLIANCE UNTIL THE PROPER OUTLET IS INSTALLED BY A QUALIFIED ELECTRICIAN

(p) CERTIFIED DC OUTPUT CONNECTOR, SUFFICIENTLY RATED IN VOLTS AND AMPERES, SHALL CONNECTED TO FREE ENDS OF OUTPUT CABLE WITH ATTENTION TO MARKED POLARITY

1.2 IMPORTANT NOTES

- Only experienced and qualified personnel, knowledgeable on batteries and safety requirements involved, most perform installation and maintenance.
- Installation and wiring must comply with all the applicable local and the national electrical codes.
- Protection devices as fuses or circuit breakers, must be located on the AC mains where the charger is connected. Check the product nameplate for voltage and phase requirements.
This charger can only charge motive power batteries of flooded lead-acid type. Strictly follow all setup and operating instructions to prevent damage to the battery and hazardous conditions.



DANGER! High Voltage

- Dangerous AC and DC voltages and currents are present in these systems even when external indicators and LEDs are completely off. Before performing any maintenance, make sure that the AC power and battery are disconnected.



DANGER! Explosive Gases

- Lead-Acid batteries generate an explosive mixture of oxygen and hydrogen during the normal charging process. Never smoke or allow sparks or flames in the vicinity of batteries. Ensure a sufficient ventilation to prevent explosive gases buildup.



DANGER! Corrosive Substances

- Lead-Acid batteries contain a sulfuric acid (H_2SO_4) solution, which is capable of causing very severe skin burns and can induce permanent blindness if splashed onto eyes. Always wear correct eye and body protection when near batteries. In case of contact with eyes, flush immediately with clean water for at least 15 minutes, and seek professional medical attention immediately.



DANGER! High Temperature

- The internal parts of the machine are not accessible during normal operation. To access these parts it is necessary to open the front and / or rear doors, closed by screws. Avoid prolonged contact with hot surfaces could cause discomfort or burns. Keep this in mind if you have a physical condition that affects your ability to feel heat on your skin.
- The weight of battery chargers can crush hands and feet if care is not taken when installing and handling them. Use adequate handling equipment and install chargers in a stable location.
- This charger has been designed for indoor use only. It must be installed in a well ventilated, cool, dry and clean place. Do not expose to rain, snow, moisture, dust and corrosive substances.
- To reduce the risk of fire, install chargers on a floor of non-combustible material.
- Never place the charger directly above or below the battery being charged; gases or fluids from the battery may damage the charger. Locate the charger as far away from the battery as DC cables permit.
- The shipping pallets and all packaging materials must be removed for proper and safe operation.
- Do not block the ventilation openings of the charger.
- Do not install or operate charger if it has been dropped during transport or damaged in any way.
- Never charge a frozen battery.
- Inspect AC and DC cables for damage to the insulation. Replace damaged cables immediately, with cables of the same type and length. Do not extend the DC charging cables, as it may cause improper operation of the charger, and damage the battery.
- The manufacturer is not responsible and the warranty is void if the product is damaged due to negligence, abuse, misuse, accident, modification, alteration, tampering and faulty installation.

2. INSTALLATION



CAUTION!

The charger can be installed, configured and serviced by qualified personnel only



CAUTION!

Read and understand Chapter 2 “Important Safety Instructions” before installing, configuring, servicing or using the charger.

PRELIMINARY INSPECTION

- Unbox the charger and remove all packaging materials.
- Inspect the unit for potential damages, loose screws and missing parts.
- Ensure that the ventilation openings are not obstructed.

OPERATING CONDITIONS

Storage Temperature: -25°C to 55°C
Operating Temperature: -25°C to 40°C
Humidity: 0% to 70%

The charger has been designed for indoor use only. It must be installed in a well ventilated, cool, dry and clean place. Do not expose to rain, snow, moisture, dust and corrosive substances.

To reduce the risk of fire, install chargers on a floor of non-combustible material.

INSTALLATION OF DC OUTPUT PLUG

Certified DC Output connector, sufficiently rated in volts and amperes, must be installed in the field by a qualified technician.

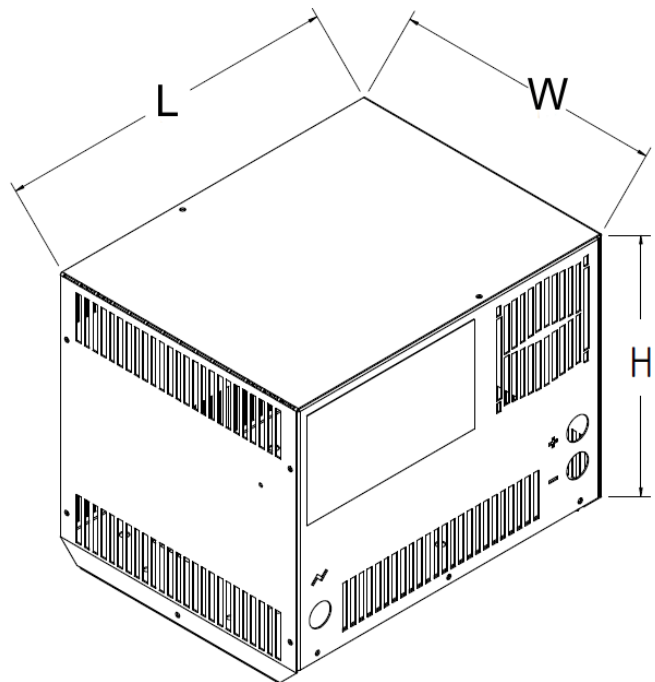
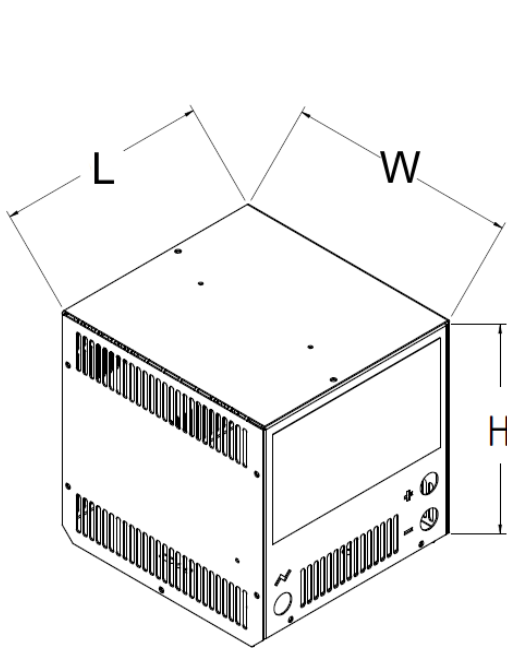
INSTALLATION OF AC INPUT CABLE and PLUG

Depending on the applicable local regulations and the electrical ratings of the chargers, certain units are supplied with AC input cable & plug included (plug-in models) and others are supplied without AC input cable and/or plug (cord connected models).

In cord-connected models, the AC input cable and plug should be installed by a qualified electrician, in accordance to the local and national electrical code, together with the proper fuses, breakers and disconnect switches.

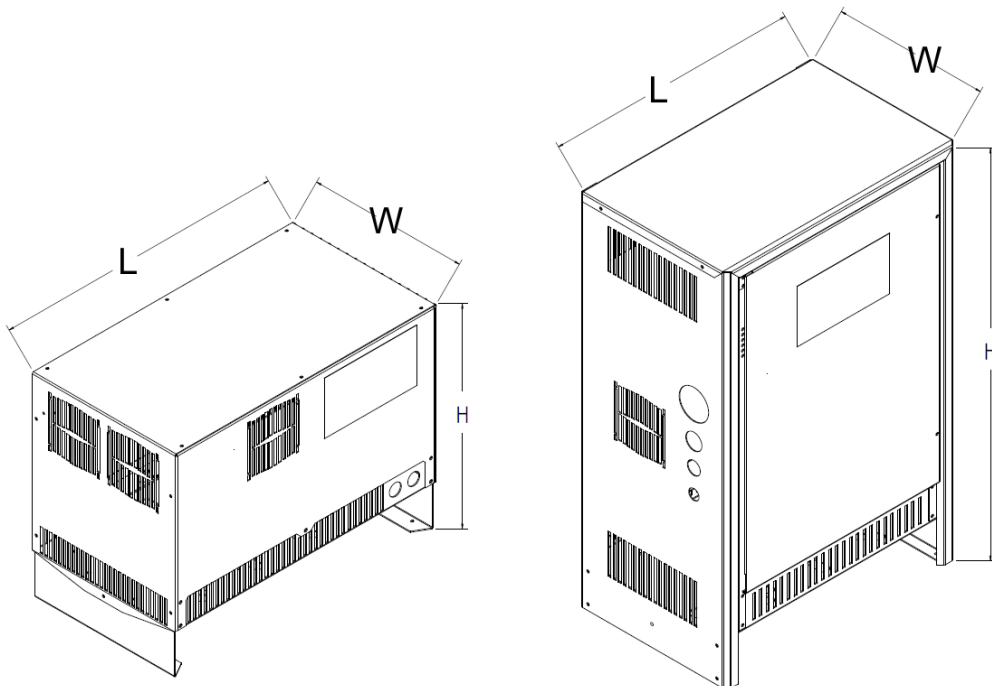
1-PHASE MODEL LIST

OUTPUT		7 to MAX 8HRS charging time (80% C_n) Battery Capacity range (Ah)	10 to MAX 12HRS charging time (80% C_n) Battery Capacity range (Ah)	HOUSING DIMENSIONS (mm)			Type	INSTALLATION /all-Shelf-Flo	WEIGHT (kg)	Pout (max)		Pin (app) kVA
(V)	(A)			W	D	H				kW	kVA	
12	20	95-120	120-150	242	222	241	T5	S-F	11	0.25	0.36	
12	25	120-160	150-200	242	222	241	T5	S-F	12	0.32	0.45	
12	30	160-190	200-235	242	222	241	T5	S-F	14	0.38	0.54	
12	40	190-250	235-310	242	222	241	T5	S-F	15	0.5	0.7	
12	50	250-305	310-380	242	222	241	T5	S-F	16	0.6	0.9	
12	60	305-360	380-450	366	283	295	T6	S-F	16	0.8	1.1	
12	80	360-480	450-600	366	283	295	T6	S-F	25	1.0	1.4	
12	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	28	1.3	1.8	
24	20	95-120	120-150	242	222	241	T5	S-F	14	0.5	0.7	
24	25	120-160	150-200	242	222	241	T5	S-F	14	0.6	0.9	
24	30	160-190	200-235	242	222	241	T5	S-F	16	0.8	1.1	
24	40	190-250	235-310	242	222	241	T5	S-F	19	1.0	1.4	
24	50	250-305	310-380	242	222	241	T5	S-F	21	1.3	1.8	
24	60	305-360	380-450	366	283	295	T6	S-F	23	1.5	2.2	
24	80	360-480	450-600	366	283	295	T6	S-F	25	2.0	2.9	
24	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	38	2.5	3.6	
36	20	95-120	120-150	242	222	241	T5	S-F	19	0.8	1.1	
36	25	120-160	150-200	242	222	241	T5	S-F	20	0.9	1.3	
36	30	160-190	200-235	242	222	241	T5	S-F	22	1.1	1.6	
36	40	190-250	235-310	242	222	241	T5	S-F	24	1.5	2.1	
36	50	250-305	310-380	366	283	295	T6	S-F	26	1.9	2.7	
36	60	305-360	380-450	366	283	295	T6	S-F	30	2.3	3.2	
36	80	360-480	450-600	366	283	295	T6	S-F	35	3.0	4.3	
36	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	41	3.8	5.4	
48	20	95-120	120-150	242	222	241	T5	S-F	23	1.0	1.4	
48	25	120-160	150-200	242	222	241	T5	S-F	24	1.3	1.8	
48	30	160-190	200-235	242	222	241	T5	S-F	25	1.5	2.1	
48	40	190-250	235-310	366	283	295	T6	S-F	26	2.0	2.9	
48	50	250-305	310-380	366	283	295	T6	S-F	28	2.5	3.6	
48	60	305-360	380-450	366	283	295	T6	S-F	31	3.0	4.3	
48	80	360-480	450-600	580	310	355	T7	S-F	38	4.0	5.7	
48	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	53	5.0	7.1	



3-PHASE MODEL LIST

OUTPUT		7 to MAX 8HRS charging time (80%Do)	10 to MAX 12HRS charging time (80%Do)	HOUSING DIMENSIONS (mm)			INSTALLATION	WEIGHT	Port (max)	Pin (app)	
(#)	(A)	Battery Capacity range (Ah)	Battery Capacity range (Ah)	W	D	H	Type	(kg)	LW	LWA	
24	40	195-250	235-310	580	310	355	T7	S-F	40	1.0	1.4
24	60	250-360	310-450	580	310	355	T7	S-F	40	1.5	2.1
24	80	360-480	450-600	580	310	355	T7	S-F	40	2.0	2.8
24	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	46	2.5	3.5
24	120	600-720	750-900	580	310	355	T7	S-F	51	3.0	4.1
24	140	720-840	900-1050	580	310	355	T7	S-F	54	3.5	4.8
24	160	840-960	1050-1200	496	204	782	T9	F	59	4.0	5.5
24	180	960-1080	1200-1350	496	204	782	T9	F	62	4.5	6.2
24	200	1080-1200	1350-1500	496	204	782	T9	F	65	5.0	6.9
36	40	195-250	235-310	580	310	355	T7	S-F	48	1.5	2.1
36	60	250-360	310-450	580	310	355	T7	S-F	50	2.3	3.1
36	80	360-480	450-600	580	310	355	T7	S-F	52	3.0	4.1
36	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	54	3.8	5.2
36	120	600-720	750-900	580	310	355	T7	S-F	59	4.5	6.2
36	140	720-840	900-1050	580	310	355	T7	S-F	62	5.3	7.2
36	160	840-960	1050-1200	496	204	782	T9	F	65	6.0	8.3
36	180	960-1080	1200-1350	496	204	782	T9	F	95	6.8	9.3
36	200	1080-1200	1350-1500	496	204	782	T9	F	100	7.6	10.4
48	40	195-250	235-310	580	310	355	T7	S-F	48	2.0	2.8
48	60	250-360	310-450	580	310	355	T7	S-F	52	3.0	4.1
48	80	360-480	450-600	580	310	355	T7	S-F	53	4.0	5.5
48	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	54	5.0	6.9
48	120	600-720	750-900	580	310	355	T7	S-F	65	6.0	8.2
48	140	720-840	900-1050	496	204	782	T9	F	72	7.1	9.7
48	160	840-960	1050-1200	496	204	782	T9	F	88	8.1	11.0
48	180	960-1080	1200-1350	496	204	782	T9	F	92	9.1	12.4
48	200	1080-1200	1350-1500	496	204	782	T9	F	112	10.1	13.8
72	40	195-250	235-310	580	310	355	T7	S-F	62	3.0	4.0
72	60	250-360	310-450	580	310	355	T7	S-F	64	4.5	6.1
72	80	360-480	450-600	580	310	355	T7	S-F	70	6.0	8.1
72	100	480-600	600-750	496	204	782	T9	F	96	7.6	10.1
72	120	600-720	750-900	496	204	782	T9	F	98	9.1	12.1
72	140	720-840	900-1050	496	204	782	T9	F	110	10.6	14.1
72	160	840-960	1050-1200	558	606	549	TC	F	120	12.1	16.2
72	180	960-1080	1200-1350	558	606	549	TC	F	135	13.6	18.2
72	200	1080-1200	1350-1500	558	606	549	TC	F	140	15.1	20.2
90	40	195-250	235-310	580	310	355	T7	S-F	70	2.4	4.5
90	60	250-360	310-450	580	310	355	T7	S-F	72	5.0	6.7
90	80	360-480	450-600	580	310	355	T7	S-F	98	6.7	9.0
90	100	480-600	600-750	496	204	782	T9	F	78	8.4	11.2
90	120	600-720	750-900	496	204	782	T9	F	112	10.1	13.5
90	140	720-840	900-1050	496	204	782	T9	F	123	11.8	15.7
90	160	840-960	1050-1200	558	606	549	TC	F	139	13.4	18.0
90	180	960-1080	1200-1350	558	606	549	TC	F	144	15.1	20.2
90	200	1080-1200	1350-1500	558	606	549	TC	F	150	16.8	22.5
96	40	195-250	235-310	580	310	355	T7	S-F	78	4.0	5.3
96	60	250-360	310-450	580	310	355	T7	S-F	80	6.0	7.9
96	80	360-480	450-600	496	204	782	T9	F	105	8.1	10.5
96	100	480-600	600-750	496	204	782	T9	F	115	10.1	13.2
96	120	600-720	750-900	558	606	549	TC	F	120	12.1	15.8
96	140	720-840	900-1050	558	606	549	TC	F	130	14.1	18.4
96	160	840-960	1050-1200	558	606	549	TC	F	145	16.1	21.1



INPUT VOLTAGE SETTINGS

The battery chargers are equipped with two adjustment blocks for AC input nominal voltage selection and charging curve optimization.

1. **NOMINAL VOLTAGE SELECTION 3-phase**
This setting is present on chargers designed to operate at different nominal AC input voltages, for specs. 3x230/400 VAC, 3x208/240/480 VAC or 3x480/600 VAC (North American specs).
A screw type terminal block is used for this setting in certain chargers, while a bar-type (delta-wye) standard terminal block is used in other chargers.
2. **NOMINAL VOLTAGE SELECTION 1-phase**
This setting is present on chargers designed to operate at different nominal AC input voltages, for specs 1x230 VAC, 1x120VAC, 1x208/240 VAC or 1x208/240/480 VAC (North American specs).
A screw type terminal block is used for this setting in certain chargers, while a bar-type (delta-wye) standard terminal block is used in other chargers.
3. **CHARGING CURVE OPTIMIZATION**
This setting is present on all chargers, and it's intended to compensate for AC input voltage fluctuations at the installation place.
It is recommended to check the actual value of the available AC input voltage at the installation site, and adjust the output current of the charger accordingly.
A screw type terminal block is used for this setting in all chargers: a single wire needs to be moved in single-phase models, and 3 wires need to be moved in three-phase models.

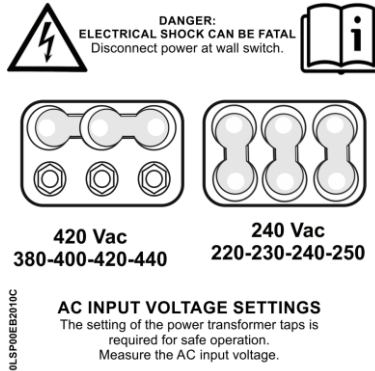
RECOMMENDED OPERATING SEQUENCE

- Disconnect the charger from the AC input and from the battery.
- Measure the AC input voltage, using an adequate voltmeter.
- Open the cabinet or the front door of the charger.
- Find the terminal blocks for **NOMINAL VOLTAGE SELECTION** and **CHARGING CURVE OPTIMIZATION**.
- Make the necessary adjustments at the **NOMINAL VOLTAGE SELECTION** section.
- Make the necessary adjustments at the **CHARGING CURVE OPTIMIZATION** section.
- Double check that all connections are properly tightened.
- Close the cabinet or the front door of the charger.
- Connect the charger to the AC input.
- Connect the battery to the charger and verify the correct operation, by measuring the DC output current and DC output voltage.

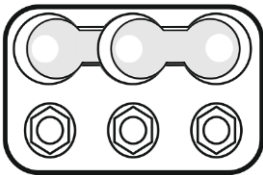
2.1 INSTALLATION 3-phase 3x230/400Vac 50/60Hz

2.1.1 NOMINAL VOLTAGE SELECTION

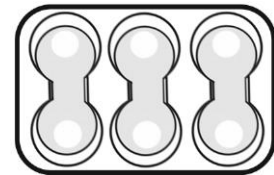
Remove screws from the top and left/right sides in order to open the top cover of the charger.
 If the charger model is designed for AC Multi Input. Please set the internal terminal board according to the nominal AC Mains provided from the grid



AC Mains
 380-400-420-440 Vac

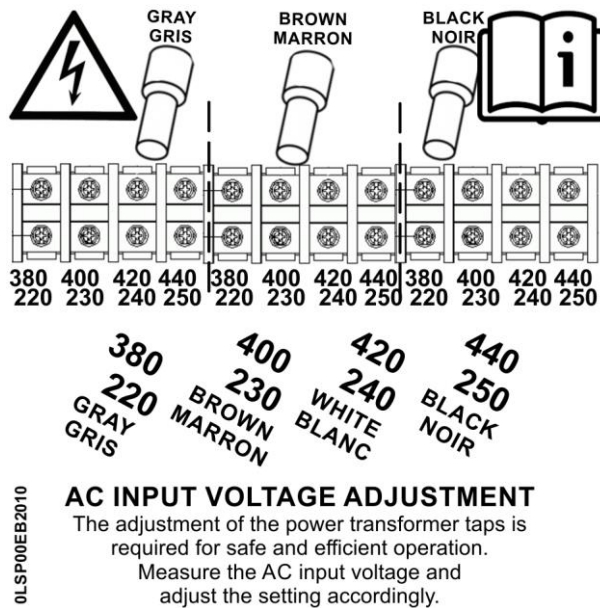


AC Mains
 220-230-240-250 Vac



2.1.2 CHARGING CURVE OPTIMIZATION

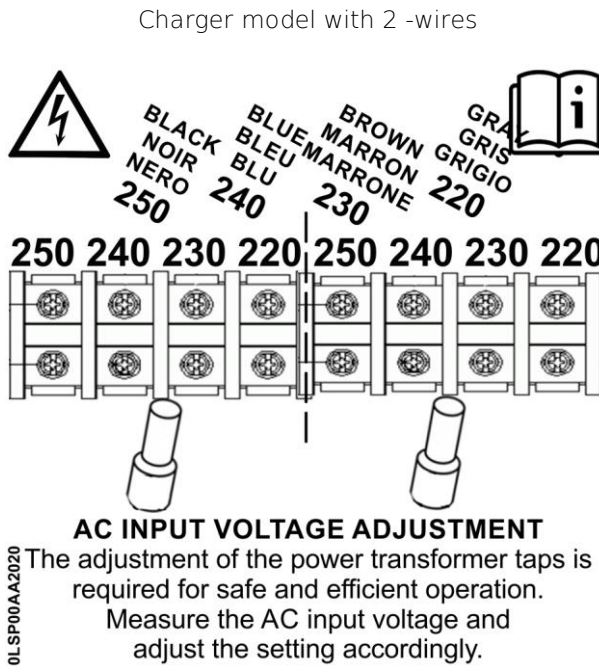
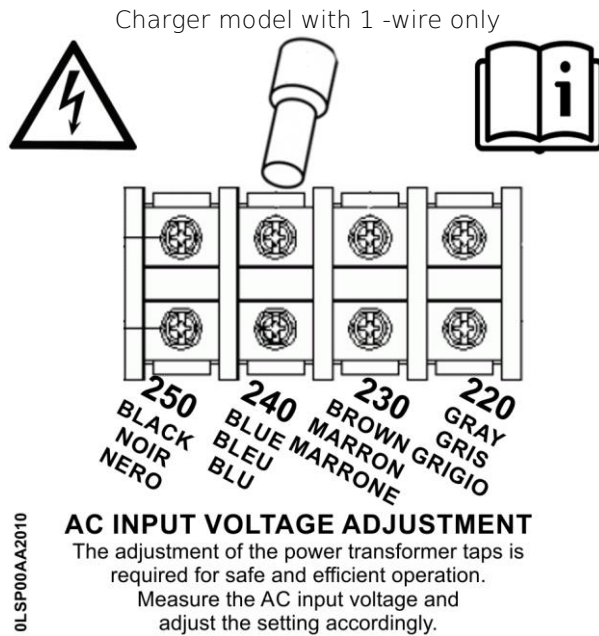
Please set the internal adjust terminal block with correct AC voltage setting according to AC voltage detect in the AC input line



2.2 INSTALLATION 1-phase 1x230Vac 50/60Hz

2.2.1 CHARGING CURVE OPTIMIZATION

Remove screws from the top and left/right sides in order to open the top cover of the charger.
Please set the internal adjust terminal block with correct AC voltage setting according to AC voltage detect in the AC input line

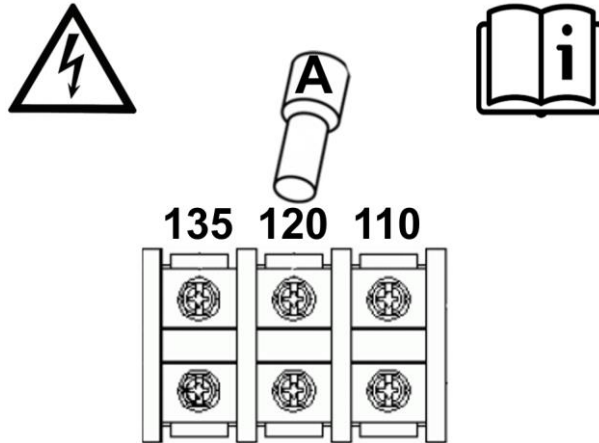


2.3 INSTALLATION 1-phase 1x120Vac 60Hz

2.3.1 CHARGING CURVE OPTIMIZATION

Please remove screws from the top and left/right sides in order to open the top cover of the charger.
Please set the internal adjust terminal block with correct AC voltage setting according to AC voltage detect in the AC input line

Charger model with 1 -wire only



0LSP00BA2010

AC INPUT VOLTAGE ADJUSTMENT


The adjustment of the power transformer taps is required for safe and efficient operation.

Measure the AC input voltage and adjust the setting accordingly.


2.4 INSTALLATION 3-phase 3x208/240/480Vac 60Hz

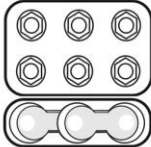
2.4.1 NOMINAL VOLTAGE SELECTION

Remove screws from the top and left/right sides in order to open the top cover of the charger.
 If the charger model is designed for AC Multi Input. Please set the internal terminal board according to the nominal AC Mains provided from the grid

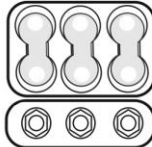


DANGER:
ELECTRICAL SHOCK CAN BE FATAL
 Disconnect power at wall switch.
HAUTE TENSION
 Assurez-vous que alimentation AC
 e la batterie sont déconnectées





480 Vac
455-480-510

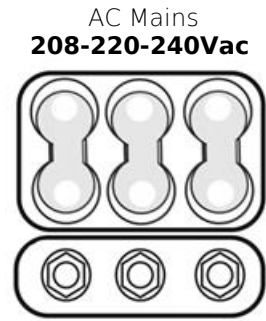


240 Vac
208-225-240

AC INPUT VOLTAGE SETTINGS
 The setting of the power transformer taps is
 required for safe operation.
 Measure the AC input voltage.


SELECTION DE LA TENSION NOMINAL
 Reglécé bar delta-wye

0LSPO0EC2010C



2.4.2 CHARGING CURVE OPTIMIZATION


Please set the internal adjust terminal block with correct AC voltage setting according to AC voltage detect in the AC input line

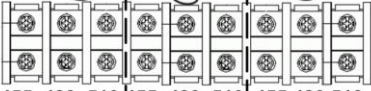


BLACK NOIR
A

RED ROUGE
B

BLUE BLEU
C





455 480 510 455 480 510 455 480 510
 208 225 240 208 225 240 208 225 240

455 480 505
 BROWN BLUE BLACK
 MARRON BLEU NOIR

AC INPUT VOLTAGE ADJUSTMENT
 The adjustment of the power transformer taps is
 required for safe and efficient operation.
 Measure the AC input voltage and
 adjust the setting accordingly.

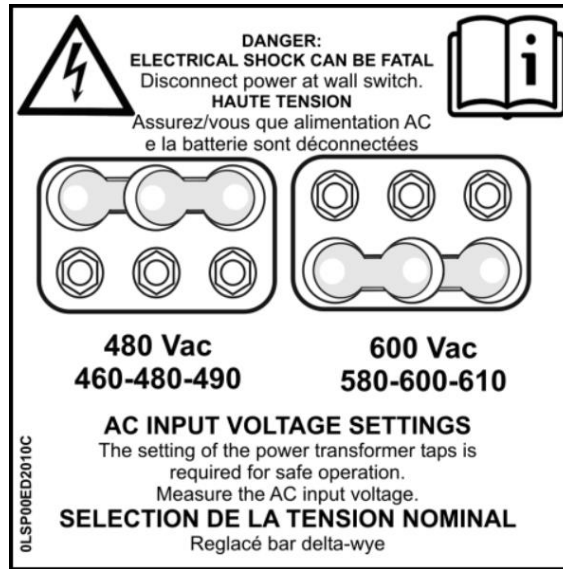
OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

0LSPO0EC2010

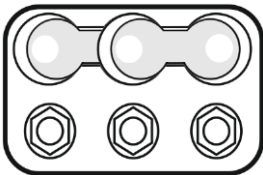
2.5 INSTALLATION 3-phase 3x480/600Vac 60Hz

2.5.1 NOMINAL VOLTAGE SELECTION

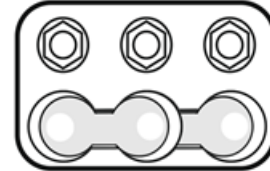
Remove screws from the top and left/right sides in order to open the top cover of the charger.
 If the charger model is designed for AC Multi Input. Please set the internal terminal board according to the nominal AC Mains provided from the grid



AC Mains
 460-480-490 Vac

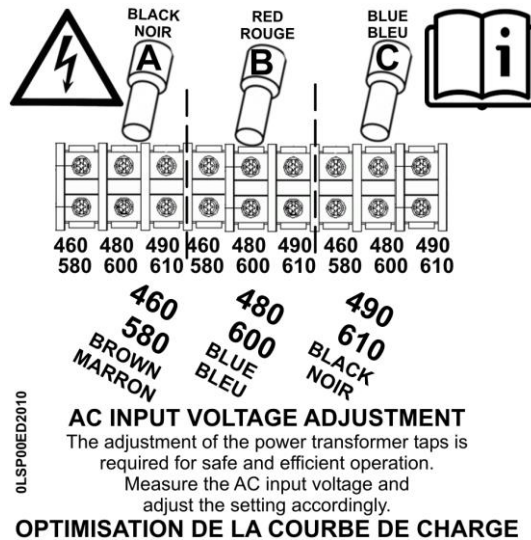


AC Mains
 580-600-610Vac



2.5.2 CHARGING CURVE OPTIMIZATION

Please set the internal adjust terminal block with correct AC voltage setting according to AC voltage detect in the AC input line

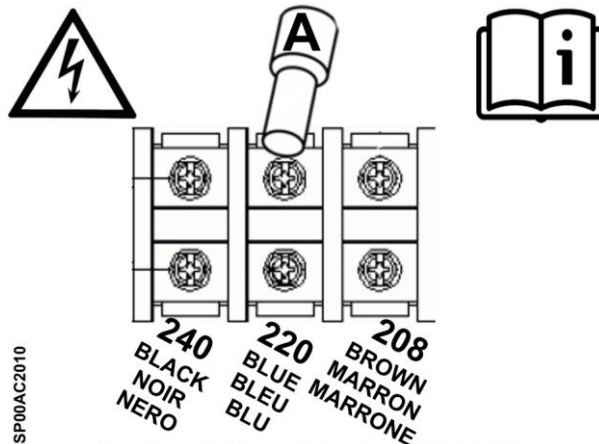


2.6 INSTALLATION 1-phase 1x208/240Vac 60Hz

2.6.1 CHARGING CURVE OPTIMIZATION

Remove screws from the top and left/right sides in order to open the top cover of the charger.
Please set the internal adjust terminal block with correct AC voltage setting according to AC voltage detect in the AC input line

Charger model with 1 -wire only



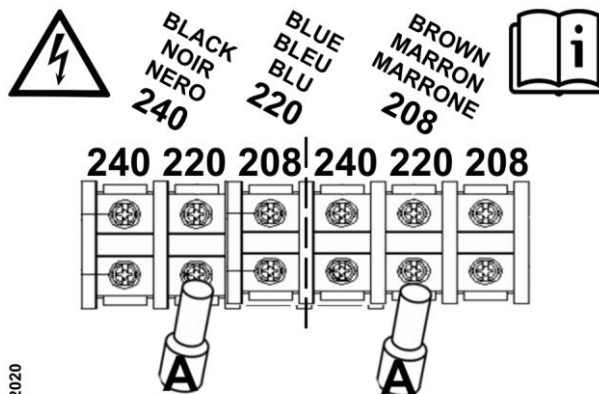
0LSP00AC2010

AC INPUT VOLTAGE ADJUSTMENT

The adjustment of the power transformer taps is required for safe and efficient operation.
Measure the AC input voltage and adjust the setting accordingly.

OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

Charger model with 2 -wires



0LSP00AC2020

AC INPUT VOLTAGE ADJUSTMENT

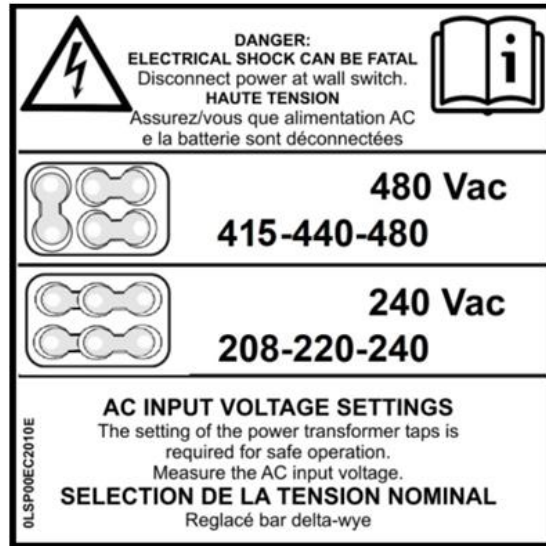
The adjustment of the power transformer taps is required for safe and efficient operation.
Measure the AC input voltage and adjust the setting accordingly.

OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

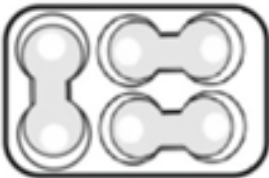
2.7 INSTALLATION 1-phase 1x208/240/480Vac 60Hz

2.7.1 CHARGING CURVE OPTIMIZATION

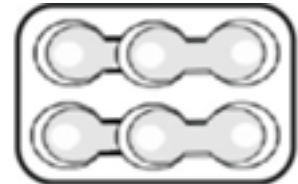
Remove screws from the top and left/right sides in order to open the top cover of the charger. Please set the internal adjust terminal block with correct AC voltage setting according to AC voltage detect in the AC input line



AC Mains
415-440-480 Vac

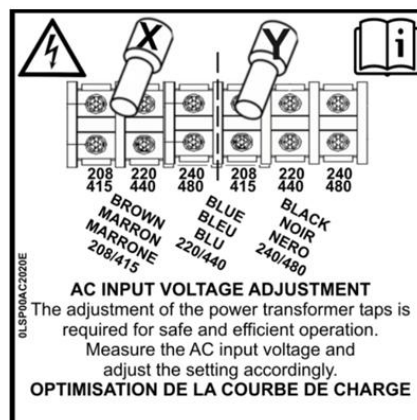


AC Mains
208-220-240 Vac



2.7.2 CHARGING CURVE OPTIMIZATION

Please set the internal adjust terminal block with correct AC voltage setting according to AC voltage detect in the AC input line



3. OPERATION

CONTROL BOARD OPERATION

At the connection of the battery, the Control Board turns on. If the battery and the AC input are properly connected, the charger cycle starts automatically.

According to the internal settings, the charge DC current follows the programmed curve.

When the charger output is active and a DC output current is present, the RGB LED blinks.

Colour RED (blink)

During the 1-phase when the battery voltage is low and the output DC current is high

Colour GREEN (blink)

During the Final Phase when the battery voltage is high and the output DC current is low

Colour BLUE (blink)

During the EQ-phase when the battery voltage is very high and the output DC current is very low

Colour WHITE (blink)- (only in the charge profile Wsa-Taper)

During the Final Phase the charger alternates high current pulses and pauses at zero current in order to reduce the battery temperature. The colour WHITE (blink) identifies the pauses.

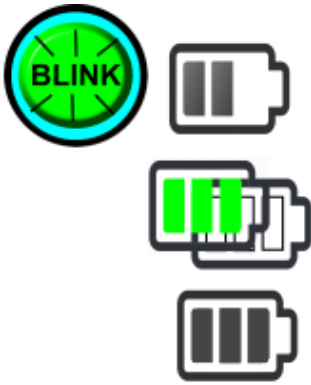
During the first phase of charge, the LED RGB blinks in RED and the Alarm/Warning LED is off.

In this condition the battery voltage is still low, and the output current of the charger is high.



First Phase of Charge

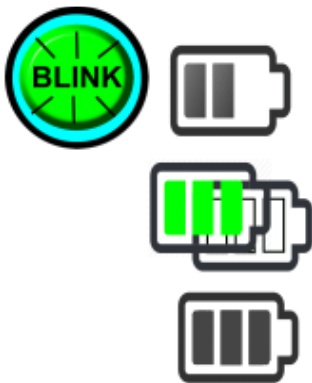
The First Phase will be completed when the battery voltage reaches the Gassing point, after that the charger will begin the Final Phase, where the led RGB blinks in GREEN and the Alarm/Warning LED is off. In this condition the battery voltage is becoming high, and the output current of the charger is low.



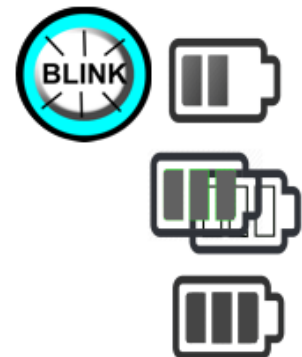
Final Phase of Charge

If the charger is set for Wsa charging profile, during the Final phase the charger alternates pulses with high current and pauses with zero current.

The colour WHITE (blink) identifies the pause.

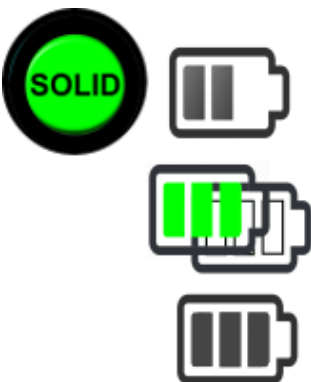


Wsa mode – charger output current high



Wsa mode – charger output current low/pause

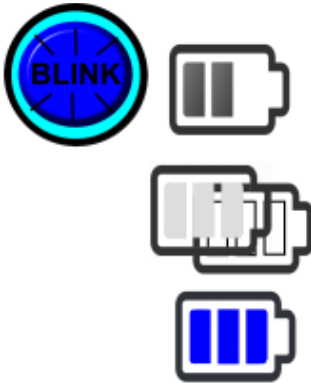
When the Final Charge is completed the control board stops the charge process. The LED RGB is solid in colour GREEN; the charge process is successfully completed.



End of the charge process

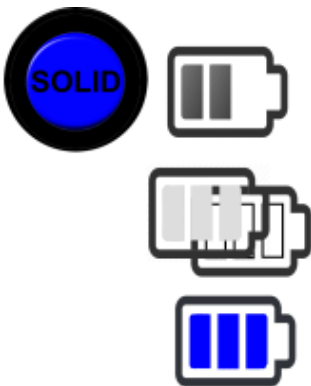
EQUALIZATION CYCLE

After the end of the charge process, if the battery remains connected to the charger for more than 14 hours, the Control Board executes the Equalization cycle.



Equalization Cycle

The EQUALIZATION has the function of bringing all the cells to the same state of charge, and to compensate for natural imbalances that occur during the service life of the battery. At the End of the Equalization Cycle the RGB LED remains on with solid BLUE colour.



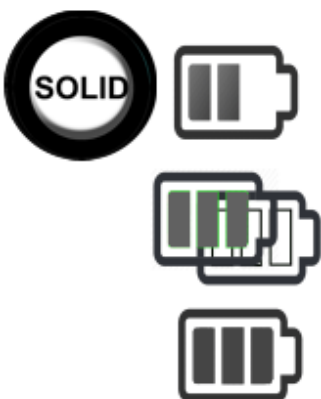
End of the charge process and equalization cycles

DELAY ON START

It is possible to set a delay on start, in order to allow the battery to cool down before to begin the charging process, or to allow to the charger to operate during an off-peak energy time window.

In this case, the charger will wait 1 hour before starting the charge process, and the LED configuration will be WHITE solid during the countdown.

The delay can be bypassed by pressing the STOP/RE-START button.



Delay on start

WARNING SIGNALS

The RED LED will start blinking in these cases: Manual Stop, Manual EQ, AC input frequency out of range.



Warning Events

MANUAL STOP



DANGER!

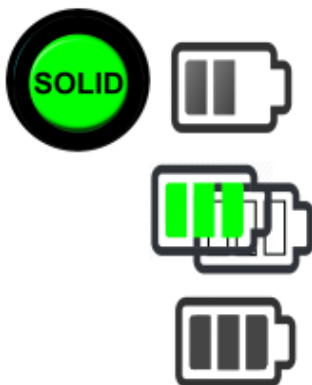
Do not disconnect the battery while it's being charged! RISK OF EXPLOSION!
 Always stop the charger by pushing the STOP button, before disconnecting the battery.
 The RGB LED needs to be in solid light, before to disconnect the battery.

Before to disconnect the battery, please check that the charging status, the RGB LED must have a solid light.

If the charger is providing current, it is recommended to press button "STOP/RE-START" in order to interrupt the charging.

When the RED LED flashes and the RGB LED is solid GREEN, it means that the user has properly interrupted the charging or the equalization cycle by pressing the button "STOP/RE-START".

If the user will press again the button "STOP/RE-START", the charger will restart the cycle from where it left off.



Stop Push-button pressed during the charge cycle or during an equalization cycle

MANUAL EQUALIZE

During the charging time, it will be possible to request a manual equalize by pressing the EQ button. If the RED LED is blinking and the RGB LED is blinking in colour RED or GREEN, it means that the user requested an immediate Equalize cycle after the termination of the standard charge cycle. The charger is performing a standard cycle, and at the end it will immediately apply the EQ cycle, instead to wait the defined delay.

AC MAINS FREQUENCY OUT OF RANGE

If the RED LED is blinking and the RGB LED is blinking in colour RED or GREEN or BLUE, it means that the charger is detecting a wrong AC input frequency (Hz). In this condition, the charger keeps working tries to compensate the issue and optimize the charging profile, but due to the wrong frequency coming from the AC line, the total charging time could be extended or reduced. If this warning persists, it is recommended to check the AC Mains and identify the reason of the wrong frequency. This type of issue may damage other electrical devices, and dramatically impact their efficiency.



BLINK very slowly Wrong frequency detected – slow BLINK

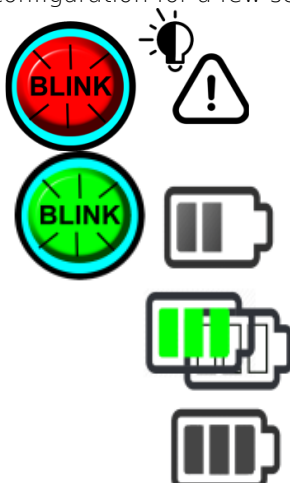
HOT DISCONNECTION



DANGER!

Do not disconnect the battery while it's being charged! RISK OF EXPLOSION!
Always stop the charger by pushing the STOP button, before disconnecting the battery.

When the RGB blinks, the charger is active. Do not disconnect the battery!
When the RGB LED shows a SOLID colour (including white), it is possible to disconnect the battery. The charger is able to detect the "HOT DISCONNECTION". In this case the charger will show this LED configuration for a few seconds (refer also to UNEXPECTED EVENTS), before turning off completely.



Unexpected disconnection!

4. CONTROL BOARD ALARMS AND TROUBLESHOOTING

If the Alarm/Warning RED LED is solid means that the charge cycle or an Equalization cycle has been interrupted due to an alarm.



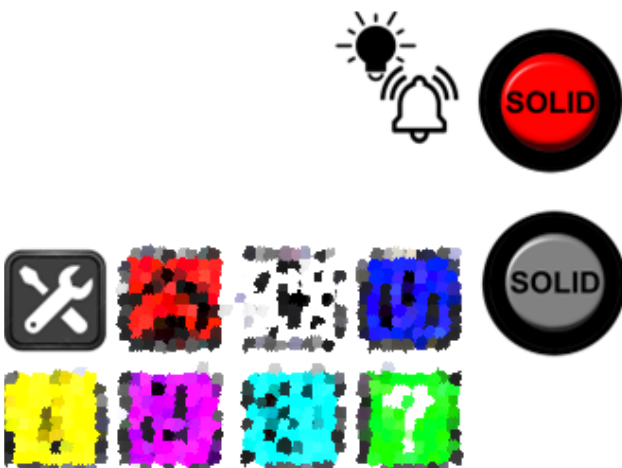
The RGB LED shows the cause of the alarm:

- AC Line contactor failure
- Battery voltage too high
- AC Input failure
- Gassing Voltage not reached. Exceeded charging Time Out in First Phase
- Battery Temperature too high
- Battery type mismatch
- Control Board fails or wrong AC Input setting
- Unexpected events

4.1 AC LINE CONTACTOR FAILURE (only models 3-phase)



The control board is equipped with an internal circuit designed to automatically detect if the AC line contactor is faulty. In order to fix this issue, it will be necessary to replace the failed component. Please see troubleshooting guide. Section: AC Line contactor



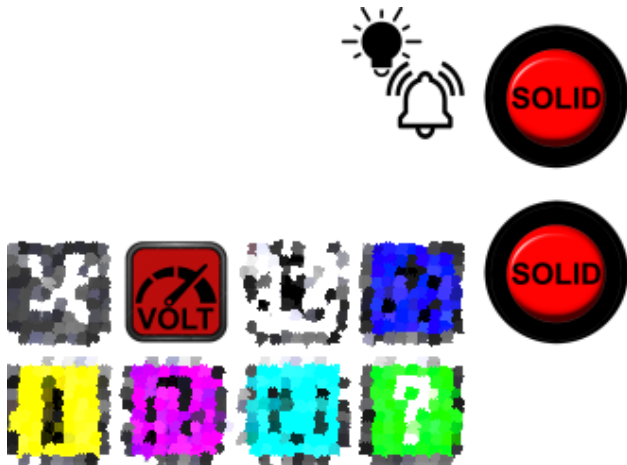
4.2 BATTERY VOLTAGE TOO HIGH



The battery voltage reached during the charging cycle or during the equalization cycle is too high, the charge cycle is terminated.

In order to fix this issue, it will be important check the battery status, evaluate voltage of every cell and check intercell connections.

It is recommended to check also the power connections in the DC Plug and DC Socket and in the charger inner parts, in order to identify if the torque of a power connection is insufficient.



ISSUE	CAUSES	FIX
Alarms appear. During the charging cycle	Battery sulphated	Repair battery.
	Battery nominal voltage is not correct	Check compatibility between battery voltage and charger voltage
	One or more cells are shorted.	Repair battery.

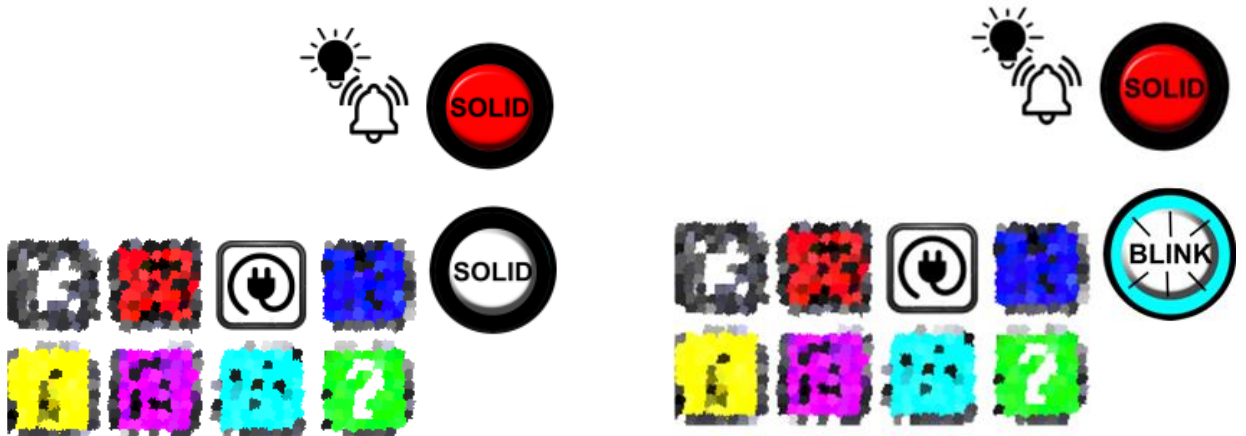
4.3 AC INPUT FAILURE, OUTPUT CURRENT TOO HIGH



If, during the charge process, the AC Input fails, the Control Board stores in memory the status of the charge process. After 20 minutes, If the AC Input is restored, the charge process restarts automatically from the point of interruption.

While the AC Input fails or missing, the Red Alarm LED is solid and the RGB LED is solid colour white.

In order to fix this issue, it will be important check the AC input voltage and the internal AC input settings. Please see troubleshooting guide. Section: AC Input voltage



SOLID WHITE: AC INPUT FAILURE

BLINK WHITE: OUTPUT CURRENT TOO HIGH

ISSUE	CAUSES	FIX
Alarms appear. During the charging cycle	Wrong AC input settings.	Adjust AC input settings to lower voltage.
	Output fuse blown.	Replace output fuse and adjust AC input setting.

4.4 TIME OUT – GASSING VOLTAGE NOT REACHED



The battery voltage hasn't reached the gassing point within 12 hours of charge. Please check the battery nominal voltage and the charger nominal matching. Please check the AC input mains value, and check the internal AC input setting of the charger. it will be important check the battery status, evaluate voltage of every cell and check intercell connections.



Solid Blue: Overtime during charge, The battery Did not reach the gassing voltage

Blink Blue: Overtime during max power operation

ISSUE	CAUSES	FIX
Alarms appear. During the charging cycle	Wrong AC input settings.	Adjust AC input settings to lower voltage.
	Battery nominal voltage is not correct	Check compatibility between battery voltage and charger voltage
	Output fuse blown.	Replace output fuse and adjust AC input setting.
	One or more cells are shorted.	Repair battery.

4.5 TEMPERATURE TOO HIGH



CASE A) Temperature sensor not installed on the battery and not installed on the charger

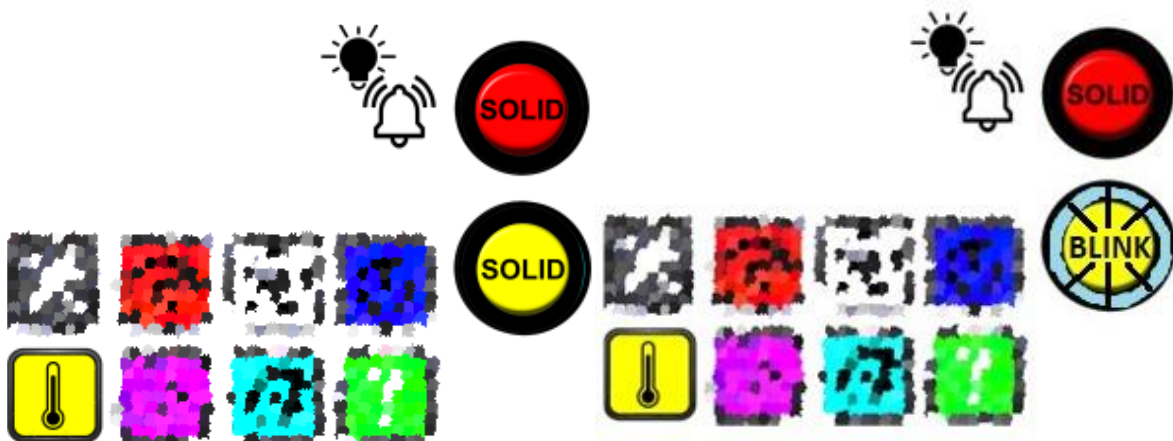
During normal operation, if the control board detects an overtemperature condition inside the charger, it will automatically shut down the charger and apply a cooling pause of approximately 30 minutes. If the problem persists, check the internal parts of the charger, clean internal components from dust, Check connections and other main components, check the internal and external ventilation. Please evaluate to install the charger in a different position
See section: INSTALLATION

CASE B) Temperature sensor installed on the battery

If an NTC100 sensor has been installed on the battery. During normal operation, if the control board detects an high temperature condition on the battery sensor, the charger will interrupt the charge and apply a cooling pause, at the end of the pause, the charger will restart from the point where it stopped.

CASE C) Temperature sensor installed on the charger

If an NTC100 sensor has been installed inside or outside the charger. During normal operation, if the control board detects an high temperature condition on the NTC100 sensor, the charger will interrupt the charge and apply a cooling pause, at the end of the pause, the charger will restart from the point where it stopped.



Solid Yellow: High temperature detected from NTC100 installed in the Battery or Charger

Blink Yellow: High temperature detected from the internal charger sensor

ISSUE	CAUSES	FIX
Alarms appear. During the charging cycle	AC input mains is too high or it is too low	Please check AC mains and the charger AC input setting
	Charger ventilation slots obstructed or bad location	Please check charger installation and location, in order to allow ventilation. Remove objects which may obstruct slots.
	Battery high temperature	Please check battery installation and battery location, in order to allow ventilation. Please evaluate to reduce the charger current

4.6 BATTERY TYPE MISMATCH



Possible faulty conditions:

The battery voltage is too low: the charge cycle doesn't begin.

The battery voltage is too high: the charge cycle doesn't begin.

The charge current is too high: the charger shuts down immediately.



BATTERY NOMINAL VOLTAGE ERROR
 BATTERY NOMINAL VOLTAGE LOW
 BATTERY NOMINAL VOLTAGE HIGH

BATTERY VOLTAGE TOO LOW AFTER 1 HOUR
 OF CHARGING

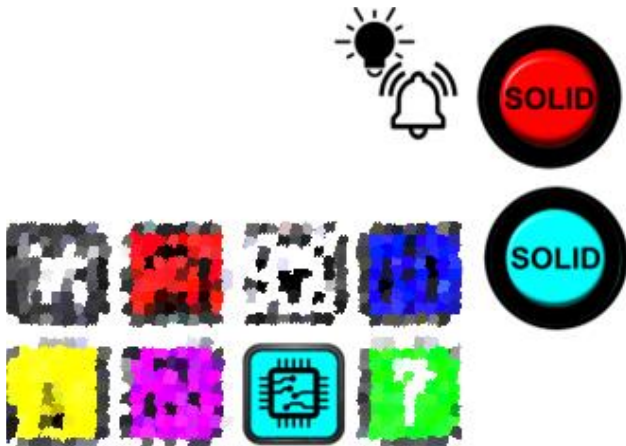
ISSUE	CAUSES	FIX
Alarms appear. The charger is not starting	Battery not connected properly.	Check battery connectors/harness.
	Output cables reversed.	Check charger, connectors and battery polarities. Output fuse is probably blown.
	Battery nominal voltage is not correct	Check compatibility between battery voltage and charger voltage

4.7 CONTROL BOARD FAILURE



If this alarm appears immediately after the connection of the battery, the control board has been damaged or some internal component failed. Please replace the control board.

If this alarm appears during the charging, it will be necessary to check the AC input voltage and the transformer tap settings. Please see troubleshooting guide. Section: AC Input voltage



<i>ISSUE</i>	<i>CAUSES</i>	<i>FIX</i>
Charger connected to the battery, and LED controls are OFF.	Battery not connected properly.	Check battery connectors/harness.
	Output cables reversed.	Check charger, connectors and battery polarities. Output DC fuse is probably blown.
	Bad control board connection.	Check board connectors
	Bad control board.	Replace control board.

4.8 GENERIC MALFUNCTION



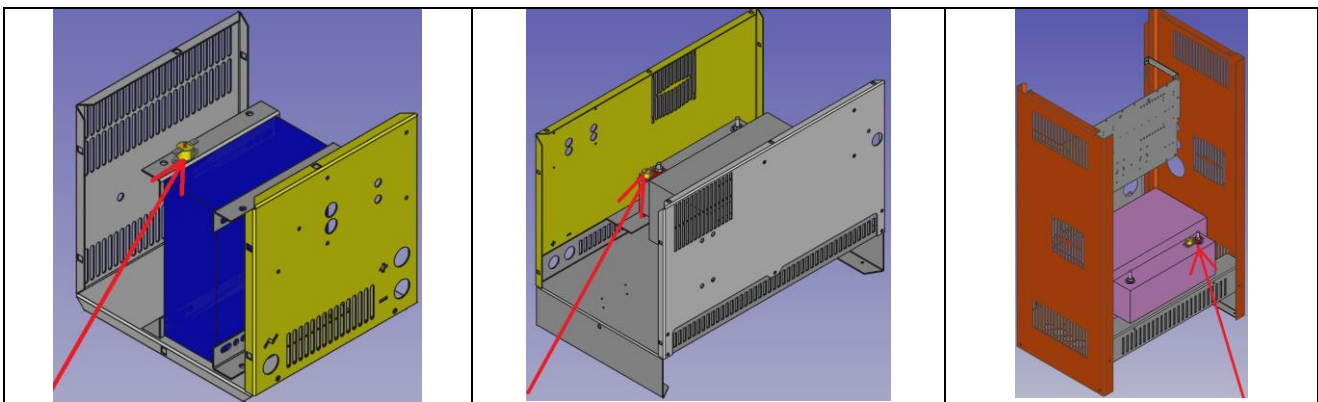
The control board detected a generic malfunction, but it is not able to identify the cause. Please check input and output cables and internal connections. It's recommended to clean the charger, remove the accumulated dust and do a visual inspection.



4.9 NO ALARM – LEDs NO FLASHING

After the connection of the DC plug, the charger is not starting to charge. Both Led and RGB Led are not providing any light information. The charger seems totally OFF.

ISSUE	CAUSES	FIX
The charger is not starting, Leds are not flashing	Battery not connected properly.	Check battery connectors/harness.
	Output cables reversed.	Check charger, connectors and battery polarities. Output fuse is probably blown.
	Internal Thermal protector is enabled	Please check charger installation and location, in order to allow ventilation. Remove objects which may obstruct slots. Manually Reset the Thermal Protector



Push the button, in order to apply a Manual Reset to the Internal Thermal protector

5. INTRODUCTION

Ce manuel contient des instructions de sécurité importantes, des mises en garde et des avertissements à suivre par le personnel responsable de l'installation, de la maintenance et du fonctionnement des chargeurs de batterie.

Nous vous recommandons de lire et de comprendre entièrement ce manuel afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable de cet équipement. Inspectez et comprenez toutes les étiquettes d'avertissement situées sur le chargeur. Commander et remplacer les étiquettes si elles ne sont pas faciles à lire.

En cas de doute, veuillez contacter notre service après-vente.

Gardez des copies imprimées et électroniques de ce manuel à portée de main pour les besoins futurs. Veuillez contacter notre service après-vente si vous avez besoin d'une nouvelle copie.

6. INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

5.1 INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- (A) CONSERVER CES INSTRUCTIONS. CE MANUEL CONTIENT DES INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LE FONCTIONNEMENT.
- (B) IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER À PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE AU PLOMB. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS EN SERVICE NORMAL. IL EST AUSSI IMPORTANT DE TOUJOURS RELIRE LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE CHARGEUR ET DE LES SUIVRE À LA LETTRE.
- (C) POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'EXPLOSION, LIRE CES INSTRUCTIONS ET CELLES QUI FIGURENT SUR LA BATTERIE.
- (D) NE JAMAIS FUMER PRÈS DE LA BATTERIE OU DU MOTEUR ET ÉVITER TOUTE ÉTINCELLE OU FLAMME NUE À PROXIMITÉ DE CES DERNIERS.
- (E) UTILISER LE CHARGEUR POUR CHARGER UNE BATTERIE AU PLOMB UNIQUEMENT. CE CHARGEUR N'EST PAS CONÇU POUR ALIMENTER UN RÉSEAU ÉLECTRIQUE DE TRÈS BASSE TENSION NI POUR CHARGER DES PILES SÈCHES. LE FAIT D'UTILISER LE CHARGEUR POUR CHARGER DES PILES SÈCHES POURRAIT ENTRAÎNER L'ÉCLATEMENT DES PILES ET CAUSER DES BLESSURES OU DES DOMMAGES;
- (F) NE JAMAIS CHARGER UNE BATTERIE GELÉE.
- (G) S'IL EST NÉCESSAIRE DE RETIRER LA BATTERIE DU VÉHICULE POUR LA CHARGER, TOUJOURS DÉBRANCHER LA BORNE DE MISE À LA MASSE EN PREMIER. S'ASSURER QUE LE COURANT AUX ACCESSOIRES DU VÉHICULE EST COUPÉ AFIN D'ÉVITER LA FORMATION D'UN ARC.
- (H) PRENDRE CONNAISSANCE DES MESURES DE PRÉCAUTION SPÉCIFIÉES PAR LE FABRICANT DE LA BATTERIE, PAR. EX : VÉRIFIER S'IL FAUT ENLEVER LES BOUCHONS DES CELLULES LORS DU CHARGEMENT DE LA BATTERIE. VÉRIFIER ET LES TAUX DE CHARGEMENT RECOMMANDÉS.
- (I) SI LE CHARGEUR COMPORTE UN SÉLECTEUR DE TENSION DE SORTIE, CONSULTER LE MANUEL DE L'USAGER DE LA VOITURE POUR DÉTERMINER LA TENSION DE LA BATTERIE ET POUR S'ASSURER QUE LA TENSION DE SORTIE EST APPROPRIÉE. SI LE CHARGEUR N'EST PAS MUNI D'UN SÉLECTEUR, NE PAS UTILISER LE CHARGEUR À MOINS QUE LA TENSION DE LA BATTERIE NE SOIT IDENTIQUE À LA TENSION DE SORTIE NOMINALE DU CHARGEUR.

- (J) NE JAMAIS PLACER LE CHARGEUR DIRECTEMENT SOUS LA BATTERIE À CHARGER OU AU-DESSUS DE CETTE DERNIÈRE. LES GAZ OU LES FLUIDES QUI S'ÉCHAPPENT DE LA BATTERIE PEUVENT ENTRAÎNER LA CORROSION DU CHARGEUR OU L'ENDOMMAGER. PLACER LE CHARGEUR AUSSI LOIN DE LA BATTERIE QUE LES CABLES C.C. LE PERMETTENT.
- (K) NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE CHARGEUR DANS UN ESPACE CLOS ET NE PAS GÊNER LA VENTILATION.
- (L) METTRE LES INTERRUPTEURS DU CHARGEUR HORS CIRCUIT ET RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE AVANT DE METTRE ET D'ENLEVER LES PINCES DU CORDON C.C. S'ASSURER QUE LES PINCES NE SE TOUCHENT PAS.
- (M) SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE SE TROUVE DANS LE VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE POURRAIT PROVOQUER L'EXPLOSION DE CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE :
- (m.1) PLACER LES CORDONS C.A. ET C.C. DE MANIÈRE À ÉVITER QU'ILS SOIENT ENDOMMAGÉS PAR LE CAPOT, UNE PORTIÈRE OU LES PIÈCES EN MOUVEMENT DU MOTEUR.
 - (m.2) FAIRE ATTENTION AUX PALES, AUX COURROIES ET AUX POULIES DU VENTILATEUR AINSI QU'À TOUTE AUTRE PIÈCE SUSCEPTIBLE DE CAUSER DES BLESSURES.
 - (m.3) VÉRIFIER LA POLARITÉ DES BORNES DE LA BATTERIE. LE DIAMÈTRE DE LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) EST GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEUR À CELUI DE LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, -).
 - (m.4) DÉTERMINER QUELLE BORNE EST MISE À LA MASSE (RACCORDÉE AU CHÂSSIS).
 - ✓ SI LA BORNE NÉGATIVE EST RACCORDÉE AU CHÂSSIS (COMME DANS LA PLUPART DES CAS), VOIR LE POINT (v).
 - ✓ SI LA BORNE POSITIVE EST RACCORDÉE AU CHÂSSIS, VOIR LE POINT (m.6) ;
 - (m.5) SI LA BORNE NÉGATIVE EST MISE À LA MASSE, RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) DU CHARGEUR À LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) NON MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE. RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) AU CHÂSSIS DU VÉHICULE OU AU MOTEUR, LOIN DE LA BATTERIE.
 - ✓ NE PAS RACCORDER LA PINCE AU CARBURATEUR, AUX CANALISATIONS D'ESSENCE NI AUX PIÈCES DE LA CARROSSERIE EN TÔLE. RACCORDER À UNE PIÈCE DU CADRE OU DU MOTEUR EN TÔLE DE FORTE ÉPAISSEUR ;
 - (m.6) SI LA BORNE POSITIVE EST MISE À LA MASSE, RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) DU CHARGEUR À LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, -) NON MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE. RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) AU CHÂSSIS DU VÉHICULE OU AU MOTEUR, LOIN DE LA BATTERIE.
 - ✓ NE PAS RACCORDER LA PINCE AU CARBURATEUR, AUX CANALISATIONS D'ESSENCE NI AUX PIÈCES DE LA CARROSSERIE EN TÔLE. RACCORDER À UNE PIÈCE DU CADRE OU DU MOTEUR EN TÔLE DE FORTE ÉPAISSEUR ;
 - (m.7) BRANCHER LE CORDON D'ALIMENTATION C.A. DU CHARGEUR ;
 - (m.8) POUR INTERROMPRE L'ALIMENTATION DU CHARGEUR, METTRE LES INTERRUPTEURS HORS CIRCUIT, RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE, ENLEVER LA PINCE RACCORDÉE AU CHÂSSIS ET EN DERNIER LIEU CELLE RACCORDÉE À LA BATTERIE.
- (N) SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE EST À L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE. UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE POURRAIT PROVOQUER L'EXPLOSION DE CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE :
- (n.1) VÉRIFIER LA POLARITÉ DES BORNES DE LA BATTERIE. LE DIAMÈTRE DE LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) EST GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEUR À CELUI DE LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, -).
 - (n.2) RACCORDER UN CÂBLE DE BATTERIE ISOLÉ No 6 AWG MESURANT AU MOINS 60 CM DE LONGUEUR À LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, -) .

- (n.3) RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) À LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) DE LA BATTERIE.
- (n.4) SE PLACER ET TENIR L'EXTRÉMITÉ LIBRE DU CÂBLE AUSSI LOIN QUE POSSIBLE DE LA BATTERIE, PUIS RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) DU CHARGEUR À L'EXTRÉMITÉ LIBRE DU CÂBLE.
- (n.5) NE PAS SE PLACER FACE À LA BATTERIE POUR EFFECTUER LE DERNIER RACCORDEMENT.
- (n.6) RACCORDER LE CORDON D'ALIMENTATION C.A. DU CHARGEUR À LA PRISE .
- (n.7) POUR INTERROMPRE L'ALIMENTATION DU CHARGEUR, METTRE LES INTERRUPTEURS HORS CIRCUIT, RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE, ENLEVER LA PINCE RACCORDÉE AU CHÂSSIS ET EN DERNIER LIEU CELLE RACCORDÉE À LA BATTERIE. SE PLACER AUSSI LOIN QUE POSSIBLE DE LA BATTERIE POUR DÉFAIRE LA PREMIÈRE CONNEXION

(O) L'UTILISATION D'UN ADAPTATEUR EST INTERDITE AU CANADA. SI UNE PRISE DE COURANT AVEC MISE À LA TERRE N'EST PAS DISPONIBLE EN FAIRE INSTALLER UNE PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ AVANT D'UTILISER CET APPAREIL.

(P) CONNECTEUR DE SORTIE DC CERTIFIÉ, SUFFISAMMENT MARQUÉ EN VOLTS ET EN AMPÈRES, EST CONNECTÉ AUX EXTRÉMITÉS LIBRES DE CÂBLE DE SORTIE AVEC ATTENTION À LA POLARITÉ MARQUÉE

5.2 INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- Uniquement du personnel expérimenté et qualifié, bien informé sur les batteries, les exigences de sécurité impliquées et la plupart effectuant l'installation et la maintenance.
- L'installation et le câblage doivent être conformes à tous les codes électriques locaux et nationaux applicables.
- Les dispositifs de protection tels que fusibles ou disjoncteurs doivent être situés sur le secteur AC où se trouve le chargeur lié. Vérifiez la plaque signalétique du produit pour les exigences de tension et de phase.

Ce chargeur ne peut charger que des batteries de puissance motrice de type plomb-acide noyées. Suivez strictement toutes les configurations et des instructions d'utilisation pour éviter d'endommager la batterie et éviter des conditions dangereuses.



DANGER! HAUTE TENSION

Attention!!! Des tensions et des courants AC et DC sont présents dans ces systèmes même si les voyants et voyants externes sont complètement éteints. Avant d'effectuer tout entretien, assurez-vous que l'alimentation secteur et la batterie sont déconnectées.



DANGER! GAZ EXPLOSIFS

- Les batteries plomb-acide génèrent un mélange explosif d'oxygène et d'hydrogène pendant le processus de charge normal. Ne fumez jamais et ne laissez jamais d'étincelles ou de

flammes à proximité des batteries. Assurer une ventilation suffisante pour éviter l'accumulation de gaz explosifs.



DANGER! SUBSTANCES CORROSIVES

- Les batteries plomb-acide contiennent une solution d'acide sulfurique (H_2SO_4), qui est capable de graves brûlures cutanées et peut entraîner une cécité permanente en cas de projection sur les yeux. Toujours porter une protection adéquate des yeux et du corps à proximité des batteries. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement avec de l'eau propre pendant au moins 15 minutes et consultez un médecin immédiatement.



DANGER! HAUTE TEMPERATURE

- Les pièces internes de la machine ne sont pas accessibles pendant le fonctionnement normal. Pour accéder à ces pièces, il est nécessaire d'ouvrir les portes avant et / ou arrière, fermées par des vis. Évitez tout contact prolongé avec des surfaces chaudes pourrait causer de l'inconfort ou des brûlures. Gardez cela à l'esprit si vous avez une condition physique qui affecte votre capacité à ressentir de la chaleur sur votre peau.
- Le poids des chargeurs de batterie peut écraser les mains et les pieds si des précautions ne sont pas prises lors de l'installation et des manipulations. Utilisez un équipement de manutention adéquat en installant les chargeurs dans un endroit stable.
- Ce chargeur a été conçu pour une utilisation à l'intérieur uniquement. Il doit être installé dans un endroit bien ventilé, frais, sec et propre. Ne pas l'exposer à la pluie, à la neige, à l'humidité, à la poussière et aux substances corrosives.
- Pour réduire les risques d'incendie, installez les chargeurs sur un sol de matériaux non combustibles.
- Ne placez jamais le chargeur directement au-dessus ou en dessous de la batterie en cours de chargement; les gaz ou fluides provenant de la batterie peut endommager le chargeur. Placez le chargeur aussi loin de la batterie que les câbles DC permis.
- Les palettes d'expédition ou tous les matériaux d'emballage doivent être retirés pour un fonctionnement adéquat.
- N'obstruez pas les ouvertures de ventilation du chargeur.
- N'installez pas et n'utilisez pas le chargeur s'il est tombé pendant le transport ou s'il est endommagé de quelque manière que ce soit.
- Ne chargez jamais une batterie gelée.
- Inspectez les câbles AC et DC pour détecter tout dommage à l'isolation. Remplacez immédiatement les câbles endommagés avec des câbles de même type et de même longueur. Ne rallongez pas les câbles de charge DC, car cela pourrait compromettre le fonctionnement du chargeur et endommager la batterie.
- Le fabricant n'est pas responsable et la garantie est nulle si le produit est endommagé en raison de négligence, abus, mauvaise utilisation, accident, modification, altération, altération et installation défectueuse.

7. INSTALLATION



DANGER! MISE EN GARDE!

Le chargeur ne peut être installé, configuré et entretenu que par du personnel qualifié.



DANGER! MISE EN GARDE!

Lisez et comprenez le chapitre 2 «Consignes de sécurité importantes» avant l'installation, configuration, entretien ou utilisation du chargeur.

INSPECTION PRÉLIMINAIRE

- Déballez le chargeur et retirez tous les matériaux d'emballage.
- Inspectez l'unité pour détecter d'éventuels dommages : vis desserrées et pièces manquantes.
- Assurez-vous que les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées.

DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Température de stockage:	-25°C to 55°C
Température de fonctionnement:	-25°C to 40°C
Humidité:	0% to 70%

Le chargeur a été conçu pour une utilisation à l'intérieur uniquement. Il doit être installé dans un endroit bien ventilé, frais, sec et propre. Ne pas exposer à la pluie, à la neige, à l'humidité, à la poussière et aux substances corrosives. Pour réduire les risques d'incendie, installez les chargeurs sur un sol en matériaux non combustibles.

INSTALLATION DE LA FICHE DE SORTIE DC

Le connecteur de sortie DC certifié, suffisamment évalué en volts et ampères, doit être installé sur le terrain par un technicien qualifié.

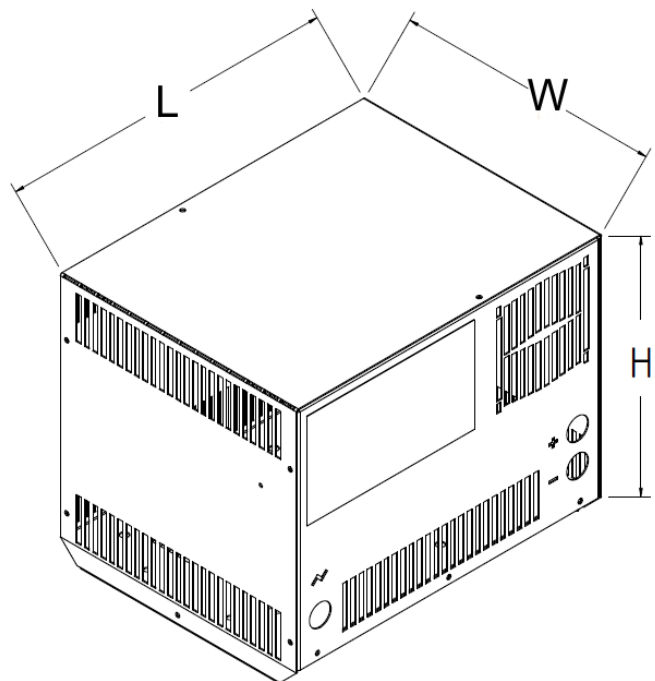
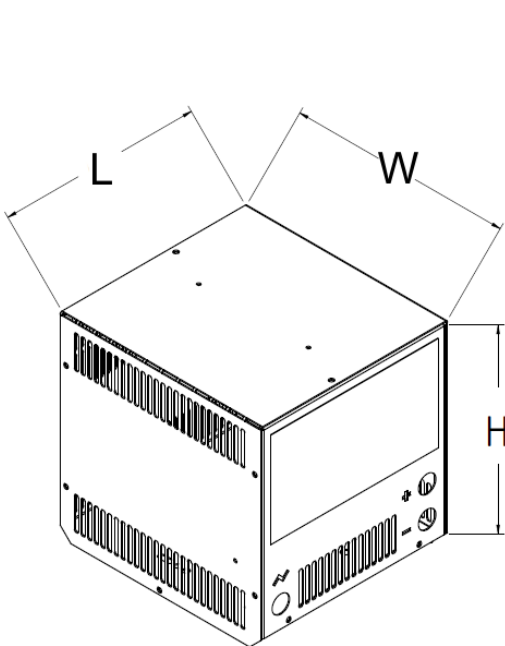
INSTALLATION DU CÂBLE ET DE LA FICHE D'ENTRÉE AC

Selon les réglementations locales en vigueur et les caractéristiques électriques des chargeurs, certaines unités sont fournies avec un câble d'entrée AC et prise (modèles enfichables) et d'autres sont fournies sans entrée AC câble et / ou fiche (modèles connectés par cordon).

Dans les modèles à cordon, le câble d'entrée AC et la fiche ainsi que les fusibles, disjoncteurs et déconnecteurs et les interrupteurs doivent être installés par un électricien qualifié, conformément au code électrique local et national.

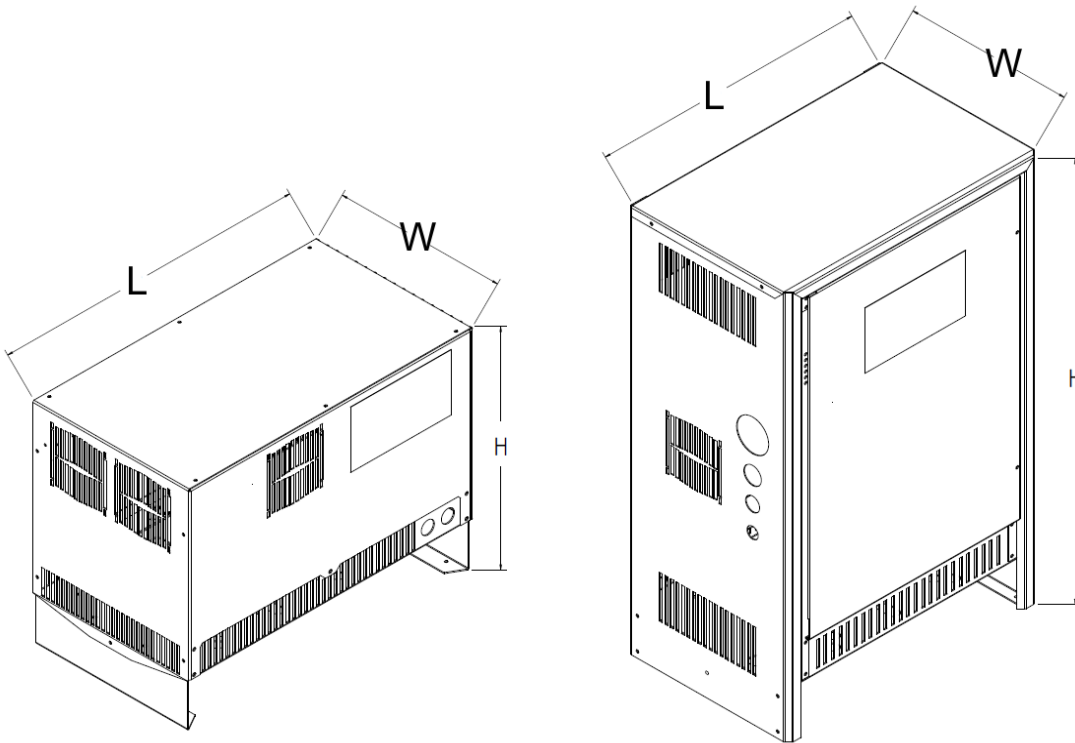
LISTE DES MODÈLES 1-PHASE

entrée (V) (A)		Temps de charge de 7 à 8 hrs MAX (80% Cn) Plage de la capacité de la batterie (Ah)	Temps de charge 10 à 12 hrs MAX (80% Cn) Plage de la capacité de la batterie (Ah)	Dimension du boîtier				Installation mur-plancher- étagère	Poids (kg)	Pout (MAX) (kW)	Pin (app) (kVA)
				W	D	H	type				
12	20	95-120	120-150	242	222	241	T5	S-F	11	0.25	0.36
12	25	120-160	150-200	242	222	241	T5	S-F	12	0.32	0.45
12	30	160-190	200-235	242	222	241	T5	S-F	14	0.38	0.54
12	40	190-250	235-310	242	222	241	T5	S-F	15	0.5	0.7
12	50	250-305	310-380	242	222	241	T5	S-F	16	0.6	0.9
12	60	305-360	380-450	366	283	295	T6	S-F	16	0.8	1.1
12	80	360-480	450-600	366	283	295	T6	S-F	25	1.0	1.4
12	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	28	1.3	1.8
24	20	95-120	120-150	242	222	241	T5	S-F	14	0.5	0.7
24	25	120-160	150-200	242	222	241	T5	S-F	14	0.6	0.9
24	30	160-190	200-235	242	222	241	T5	S-F	16	0.8	1.1
24	40	190-250	235-310	242	222	241	T5	S-F	19	1.0	1.4
24	50	250-305	310-380	242	222	241	T5	S-F	21	1.3	1.8
24	60	305-360	380-450	366	283	295	T6	S-F	23	1.5	2.2
24	80	360-480	450-600	366	283	295	T6	S-F	25	2.0	2.9
24	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	38	2.5	3.6
36	20	95-120	120-150	242	222	241	T5	S-F	19	0.8	1.1
36	25	120-160	150-200	242	222	241	T5	S-F	20	0.9	1.3
36	30	160-190	200-235	242	222	241	T5	S-F	22	1.1	1.6
36	40	190-250	235-310	242	222	241	T5	S-F	24	1.5	2.1
36	50	250-305	310-380	366	283	295	T6	S-F	26	1.9	2.7
36	60	305-360	380-450	366	283	295	T6	S-F	30	2.3	3.2
36	80	360-480	450-600	366	283	295	T6	S-F	35	3.0	4.3
36	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	41	3.8	5.4
48	20	95-120	120-150	242	222	241	T5	S-F	23	1.0	1.4
48	25	120-160	150-200	242	222	241	T5	S-F	24	1.3	1.8
48	30	160-190	200-235	242	222	241	T5	S-F	25	1.5	2.1
48	40	190-250	235-310	366	283	295	T6	S-F	26	2.0	2.9
48	50	250-305	310-380	366	283	295	T6	S-F	28	2.5	3.6
48	60	305-360	380-450	366	283	295	T6	S-F	31	3.0	4.3
48	80	360-480	450-600	580	310	355	T7	S-F	38	4.0	5.7
48	100	480-600	600-750	580	310	355	T7	S-F	53	5.0	7.1



LISTE DES MODÈLES 3-PHASES

entrée (V)	(A)	Temps de charge de 7 à 8 hrs MAX (80% Cn) Plage de la capacité de la batterie (Ah)	Temps de charge 10 à 12 hrs MAX (80% Cn) Plage de la capacité de la batterie (Ah)	Dimension du boîtier				Installation (multiphase) étagère	Poids (kg)	Pout (MAX) (kW)	Pin (app) (kVA)
				W	D	H	type				
24	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	40	1.0	1.4
48	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	40	1.0	1.4
96	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	40	1.0	1.4
192	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	40	1.0	1.4
24	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	40	2.0	2.8
48	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	40	2.0	2.8
96	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	40	2.0	2.8
192	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	40	2.0	2.8
24	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	51	3.0	4.2
48	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	51	3.0	4.2
96	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	51	3.0	4.2
192	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	51	3.0	4.2
24	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	65	4.0	5.6
48	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	65	4.0	5.6
96	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	65	4.0	5.6
192	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	65	4.0	5.6
24	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	65	5.0	6.9
48	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	65	5.0	6.9
96	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	65	5.0	6.9
192	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	65	5.0	6.9
24	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	48	1.5	2.1
48	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	48	1.5	2.1
96	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	48	1.5	2.1
192	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	48	1.5	2.1
24	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	50	2.0	2.8
48	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	50	2.0	2.8
96	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	50	2.0	2.8
192	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	50	2.0	2.8
24	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	54	3.0	4.2
48	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	54	3.0	4.2
96	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	54	3.0	4.2
192	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	54	3.0	4.2
24	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	62	4.0	5.6
48	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	62	4.0	5.6
96	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	62	4.0	5.6
192	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	62	4.0	5.6
24	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	65	5.0	6.9
48	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	65	5.0	6.9
96	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	65	5.0	6.9
192	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	65	5.0	6.9
24	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	70	1.5	2.1
48	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	70	1.5	2.1
96	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	70	1.5	2.1
192	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	70	1.5	2.1
24	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	70	2.0	2.8
48	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	70	2.0	2.8
96	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	70	2.0	2.8
192	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	70	2.0	2.8
24	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	70	3.0	4.2
48	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	70	3.0	4.2
96	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	70	3.0	4.2
192	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	70	3.0	4.2
24	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	70	4.0	5.6
48	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	70	4.0	5.6
96	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	70	4.0	5.6
192	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	70	4.0	5.6
24	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	88	5.0	6.9
48	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	88	5.0	6.9
96	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	88	5.0	6.9
192	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	88	5.0	6.9
24	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	92	6.0	8.4
48	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	92	6.0	8.4
96	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	92	6.0	8.4
192	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	92	6.0	8.4
24	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	92	1.5	2.1
48	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	92	1.5	2.1
96	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	92	1.5	2.1
192	40	195-250	235-310	590	210	355	T7	E-F	92	1.5	2.1
24	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	92	2.0	2.8
48	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	92	2.0	2.8
96	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	92	2.0	2.8
192	80	380-500	460-600	590	210	355	T7	E-F	92	2.0	2.8
24	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	92	3.0	4.2
48	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	92	3.0	4.2
96	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	92	3.0	4.2
192	100	480-640	610-750	590	210	355	T7	E-F	92	3.0	4.2
24	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	92	4.0	5.6
48	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	92	4.0	5.6
96	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	92	4.0	5.6
192	140	720-960	900-1200	590	210	355	T7	E-F	92	4.0	5.6
24	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	105	5.0	6.9
48	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	105	5.0	6.9
96	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	105	5.0	6.9
192	180	1140-1520	1420-1880	495	204	732	T9	F	105	5.0	6.9
24	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	105	6.0	8.4
48	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	105	6.0	8.4
96	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	105	6.0	8.4
192	200	1300-1730	1620-2100	495	204	732	T9	F	105	6.0	8.4



RÉGLAGES DE LA TENSION D'ENTRÉE

Les chargeurs de batterie sont équipés de deux blocs de réglage pour la sélection de la tension nominale d'entrée AC et l'optimisation de la courbe de charge.

1. SÉLECTION DE LA TENSION NOMINALE Triphasée

Ce réglage est présent sur les chargeurs conçus pour fonctionner à différentes tensions d'entrée AC nominale.

Spécifications : 3x230/400VAC, 3x208/240/480VAC ou 3x480/600VAC (spécifications nord-américaines).

Un bornier à vis est utilisé pour ce réglage dans certains chargeurs. Un bornier de type barre (delta-wye) est le standard dans d'autres chargeurs.

2. SÉLECTION DE LA TENSION NOMINALE monophasée

Ce réglage est présent sur les chargeurs conçus pour fonctionner à différentes tensions d'entrée AC nominale.

Spécifications 1x230VAC, 1x120VAC, 1x208/240VAC ou 1x208/240/480VAC (spécifications nord-américaines).

Un bornier à vis est utilisé pour ce réglage dans certains chargeurs. Un bornier de type barre (delta-wye) est le standard dans d'autres chargeurs.

3. OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

Ce paramètre est présent sur tous les chargeurs et il est destiné à compenser pour la fluctuation de l'entrée AC. Il est recommandé de vérifier la valeur réelle de la tension d'entrée AC sur le site et ajustez le courant de sortie du chargeur en conséquence.

Un bornier à vis est utilisé pour ce réglage dans tous les chargeurs: un seul fil doit être déplacé dans des modèles monophasés et 3 fils doivent être déplacés dans des modèles triphasés.

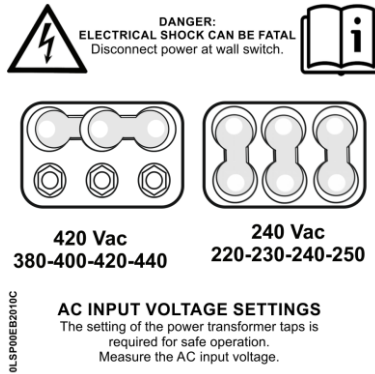
SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT RECOMMANDÉE

- > Débranchez le chargeur de l'entrée AC et de la batterie.
- > Mesurez la tension d'entrée AC à l'aide d'un voltmètre adéquat.
- > Ouvrez l'armoire ou la porte avant du chargeur.
- > Trouver les borniers pour la SÉLECTION DE LA TENSION NOMINALE et OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE.
- > Effectuer les ajustements nécessaires dans la section SÉLECTION DE LA TENSION NOMINALE.
- > Effectuez les réglages nécessaires dans la section OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE.
- > Vérifiez à nouveau que toutes les connexions sont correctement serrées.
- > Fermez l'armoire ou la porte avant du chargeur.
- > Connectez le chargeur à l'entrée AC.
- > Connecter la batterie au chargeur et vérifier le bon fonctionnement, en mesurant la sortie DC courant et tension de sortie DC.

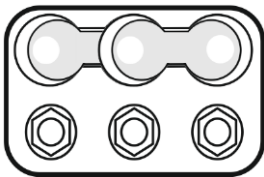
7.1 INSTALLATION 3-phasée 3x230 / 400Vac 50 / 60Hz

7.1.1 SÉLECTION DE LA TENSION NOMINALE

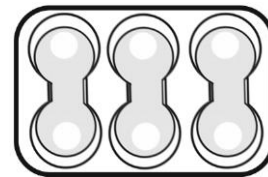
Retirez les vis des côtés supérieurs gauche / droit afin d'ouvrir le capot supérieur du chargeur.
 Si le modèle de chargeur est conçu pour une entrée multiple AC. Veuillez régler le bornier interne selon le Alimentation secteur nominale fournie par le réseau



AC Mains
380-400-420-440/460 Vac

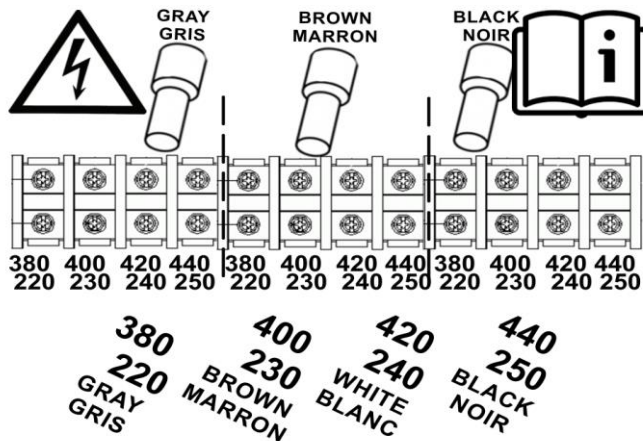


AC Mains
220-230-240-250/260Vac



7.1.2 OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

Veuillez régler le bornier de réglage interne avec le réglage de tension AC correct en fonction de la tension AC détectée dans la ligne d'entrée AC.



AJUSTEMENT DE VOLTAGE AC D'ENTRÉE

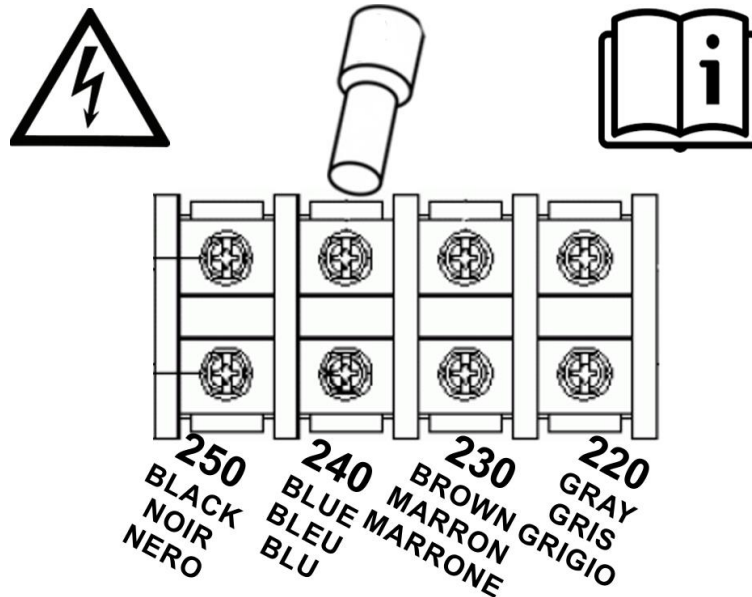
L'ajustement des borniers du transformateur de puissance est important pour la sécurité et l'efficacité de l'appareil. Mesurez la tension AC d'entrée et ajustez le bornier en conséquence de la tension.

7.2 INSTALLATION 1-phasée 1x230Vac 50 / 60Hz

7.2.1 OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

Retirez les vis des côtés supérieurs gauche / droit afin d'ouvrir le capot supérieur du chargeur. Veuillez régler le bornier de réglage interne avec le réglage de tension AC correct en fonction de la tension AC détectée dans la ligne d'entrée AC.

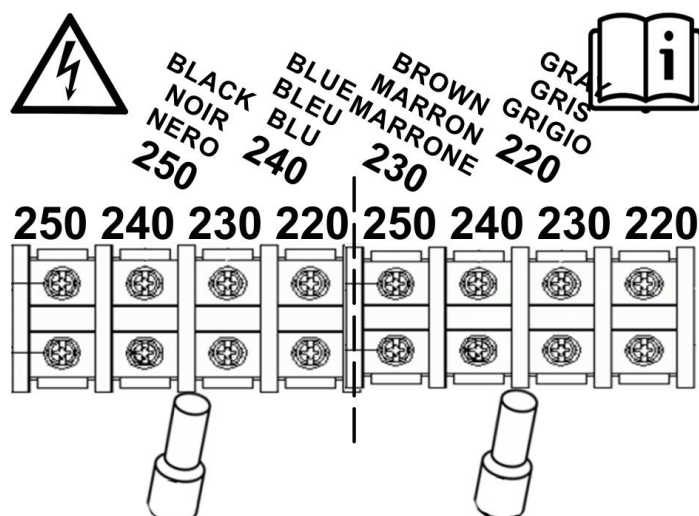
MODÈLE DE CHARGEUR AVEC UN FIL SEULEMENT



AJUSTEMENT DE VOLTAGE AC D'ENTRÉE

L'ajustement des borniers du transformateur de puissance est important pour la sécurité et l'efficacité de l'appareil. Mesurez la tension AC d'entrée et ajustez le bornier en conséquence de la tension.

MODÈLE DE CHARGEUR AVEC 2 FILS



AJUSTEMENT DE VOLTAGE AC D'ENTRÉE

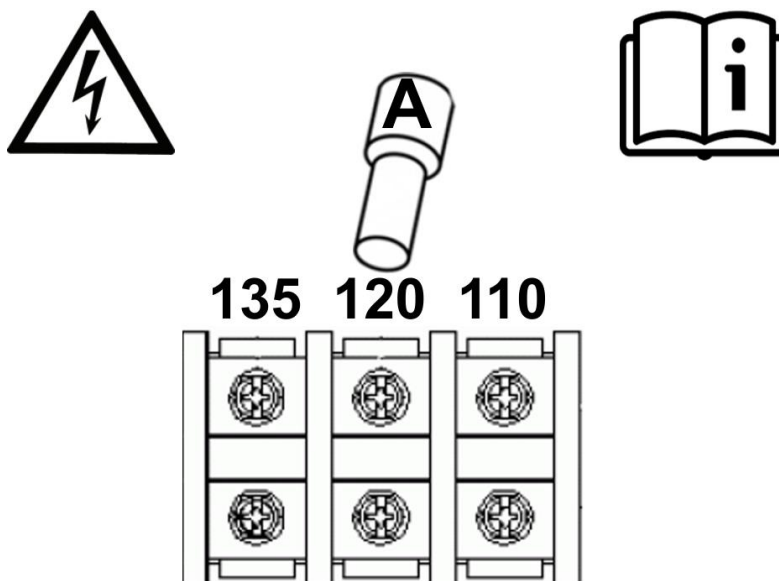
L'ajustement des borniers du transformateur de puissance est important pour la sécurité et l'efficacité de l'appareil. Mesurez la tension AC d'entrée et ajustez le bornier en conséquence de la tension.

7.3 INSTALLATION 1-phase 1x120Vac 60Hz

7.3.1 OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

Veillez retirer les vis des côtés supérieurs gauche / droit afin d'ouvrir le couvercle supérieur du chargeur. Veillez régler le bornier de réglage interne avec le réglage de tension AC correct en fonction de la tension AC détectée dans la ligne d'entrée AC.

MODÈLE DE CHARGEUR AVEC UN FIL




AJUSTEMENT DE VOLTAGE AC D'ENTRÉE

L'ajustement des borniers du transformateur de puissance est important pour la sécurité et l'efficacité de l'appareil. Mesurez la tension AC d'entrée et ajustez le bornier en conséquence de la tension.


7.4 INSTALLATION 3-phasée 3x208/240/480Vac 60Hz

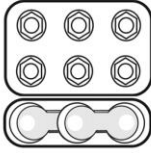
7.4.1 SÉLECTION DE LA TENSION NOMINALE

Retirez les vis des côtés supérieurs gauche / droit afin d'ouvrir le capot supérieur du chargeur. Si le modèle de chargeur est conçu pour une entrée multiple AC. Veuillez régler le bornier interne selon le Alimentation secteur nominale fournie par le réseau

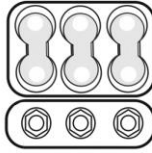


DANGER:
ELECTRICAL SHOCK CAN BE FATAL
Disconnect power at wall switch.
HAUTE TENSION
Assurez-vous que alimentation AC
e la batterie sont déconnectées





480 Vac
455-480-510

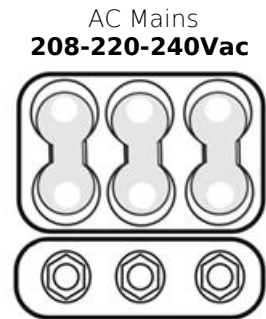


240 Vac
208-225-240

AC INPUT VOLTAGE SETTINGS
The setting of the power transformer taps is
required for safe operation.
Measure the AC input voltage.


SELECTION DE LA TENSION NOMINAL
Reglagé bar delta-wye

0LSP00EC2010C




7.4.2 OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

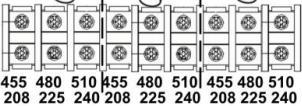
Veuillez régler le bornier de réglage interne avec le réglage de tension AC correct en fonction de la tension AC détectée dans la ligne d'entrée AC.



BLACK NOIR RED ROUGE BLUE BLEU

A **B** **C**





455 480 510 455 480 510 455 480 510
208 225 240 208 225 240 208 225 240

455
208
BROWN
MARRON

480
225
BLUE
BLEU

505
240
BLACK
NOIR

AC INPUT VOLTAGE ADJUSTMENT
The adjustment of the power transformer taps is
required for safe and efficient operation.
Measure the AC input voltage and
adjust the setting accordingly.

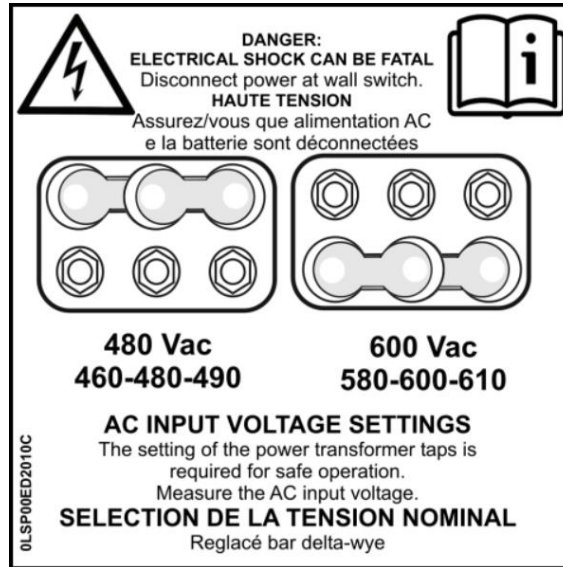
OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

0LSP00EC2010

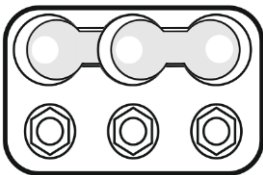
7.5 INSTALLATION 3-phasée 3x480/600Vac 60Hz

7.5.1 SÉLECTION DE LA TENSION NOMINALE

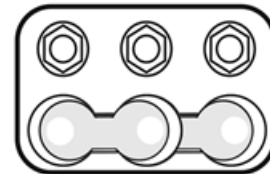
Retirez les vis des côtés supérieurs gauche / droit afin d'ouvrir le capot supérieur du chargeur.
Si le modèle de chargeur est conçu pour une entrée multiple AC. Veuillez régler le bornier interne selon le Alimentation secteur nominale fournie par le réseau



AC Mains
460-480-490 Vac

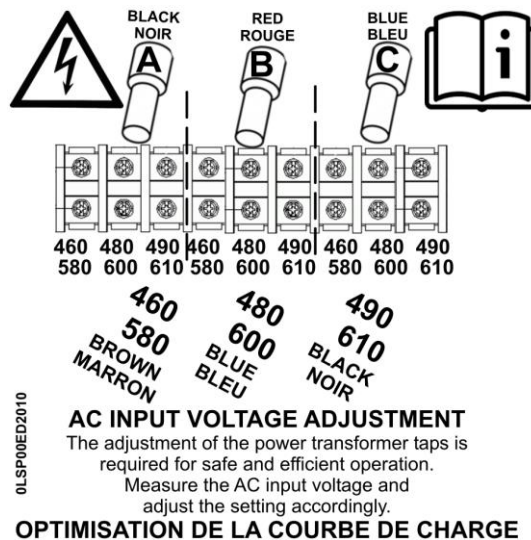


AC Mains
580-600-610Vac



7.5.2 OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

Veuillez régler le bornier de réglage interne avec le réglage de tension AC correct en fonction de la tension AC détectée dans la ligne d'entrée AC.

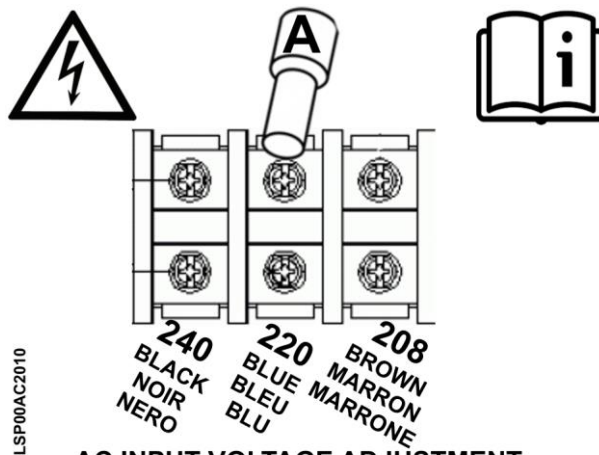


7.6 INSTALLATION 1-phasée 1x208/240Vac 60Hz

7.6.1 OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

Retirez les vis des côtés supérieurs gauche / droit afin d'ouvrir le capot supérieur du chargeur. Veuillez régler le bornier de réglage interne avec le réglage de tension AC correct en fonction de la tension AC détectée dans la ligne d'entrée AC

MODÈLE DE CHARGEUR AVEC UN FIL SEULEMENT



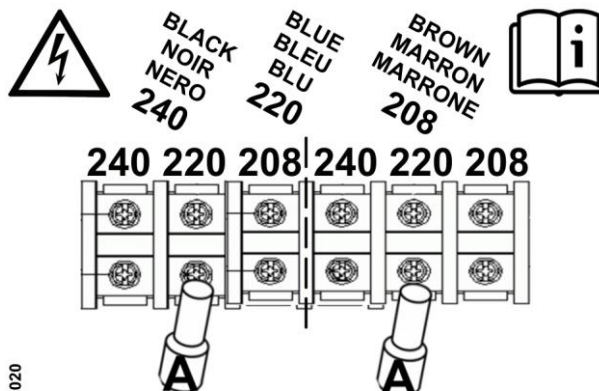
0LSP00AC2010

AC INPUT VOLTAGE ADJUSTMENT

The adjustment of the power transformer taps is required for safe and efficient operation. Measure the AC input voltage and adjust the setting accordingly.

OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

MODÈLE DE CHARGEUR AVEC 2 FILS



0LSP00AC2020

AC INPUT VOLTAGE ADJUSTMENT

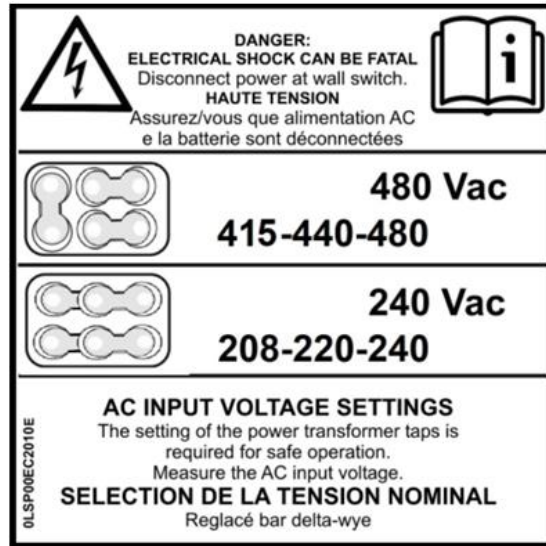
The adjustment of the power transformer taps is required for safe and efficient operation. Measure the AC input voltage and adjust the setting accordingly.

OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

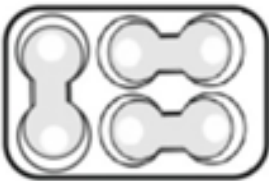
7.7 INSTALLATION 1-phasée 1x208/240/480Vac 60Hz

7.7.1 CHARGING CURVE OPTIMIZATION

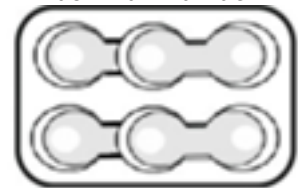
Retirez les vis des côtés supérieurs gauche / droit afin d'ouvrir le capot supérieur du chargeur.
Si le modèle de chargeur est conçu pour une entrée multiple AC. Veuillez régler le bornier interne selon le Alimentation secteur nominale fournie par le réseau



AC Mains
415-440-480 Vac

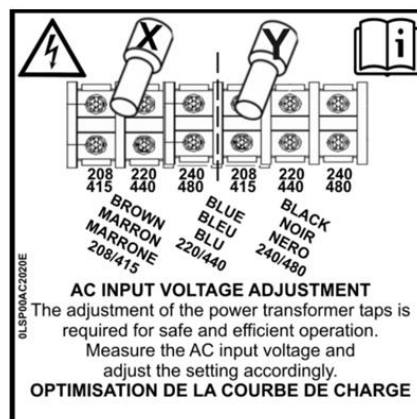


AC Mains
208-220-240 Vac



7.7.2 OPTIMISATION DE LA COURBE DE CHARGE

Veuillez régler le bornier de réglage interne avec le réglage de tension AC correct en fonction de la tension AC détectée dans la ligne d'entrée AC.



8. FONCTIONNEMENT

FONCTIONNEMENT DE LA CARTE DE CONTRÔLE

Lors de la connexion de la batterie, la carte de contrôle s'allume. Si la batterie et l'entrée CA sont correctement connectées, le cycle du chargeur démarre automatiquement. Selon les réglages internes, le courant DC de charge suit la courbe programmée. Lorsque la sortie du chargeur est active et qu'un courant de sortie CC est présent, la LED RGB clignote.

- Couleur ROUGE (clignotement)

Pendant la phase monophasée lorsque la tension de la batterie est faible et que le courant CC de sortie est élevé

- Couleur VERTE (clignotant)

Pendant la phase finale lorsque la tension de la batterie est élevée et que le courant DC de sortie est faible

- Couleur BLEU (clignotement)

Pendant la phase d'égalisation lorsque la tension de la batterie est très élevée et le courant continu de sortie est très faible

- Couleur BLANC (clignotant) - (uniquement dans le profil de charge Wsa-Taper)

Pendant la phase finale, le chargeur alterne des impulsions de courant élevé et fait une pause à un courant nul afin de réduire la température de la batterie. Les pauses sont identifiées par un clignotement BLANC. Pendant la première phase de charge, la LED RGB clignote en ROUGE et la lumière LED Alarme / Avertissement est éteinte.

Dans ces conditions, la tension de la batterie est encore faible et le courant de sortie du chargeur est élevé.



Première phase de charge

La première phase sera terminée lorsque la tension de la batterie atteindra le point de gazéification ensuite, le chargeur commencera la phase finale où le voyant RGB clignote en VERT et que le voyant d'alarme / d'avertissement est éteint.

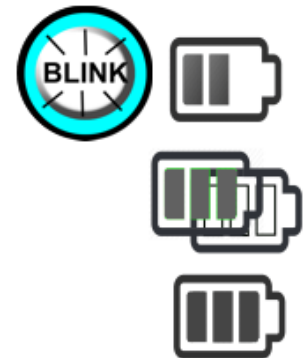
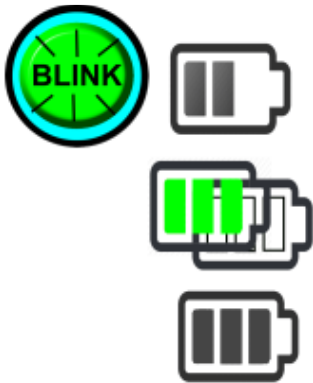
Dans ces conditions, la tension de la batterie devient élevée et le courant de sortie du chargeur est faible.



Phase finale de charge

Si le chargeur est réglé pour le profil de charge WSa, pendant la phase

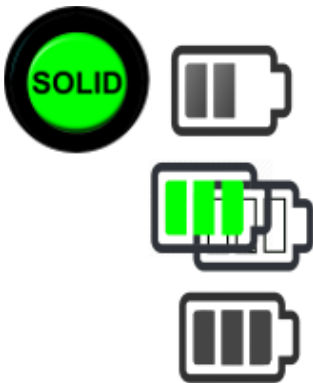
finale, le chargeur alterne les impulsions avec courant élevé et s'arrête avec un courant nul. Les pauses sont identifiées par un clignotement BLANC.



Mode Wsa -
courant de sortie du chargeur élevé mode

Mode Wsa -
courant de sortie du chargeur bas / pause

Lorsque la charge finale est terminée, la carte de contrôle arrête le processus de charge. La LED RGB est fixe dans couleur VERT; le processus de charge est terminé avec succès.



Fin du processus de charge

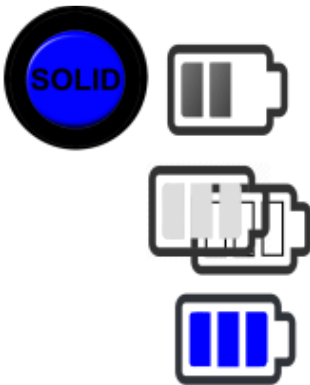
CYCLE D'ÉGALISATION

Après la fin du processus de charge, si la batterie reste connectée au chargeur pendant plus de 14 heures, le panneau de contrôle exécute le cycle d'égalisation.



Cycle d'égalisation

L'ÉGALISATION a pour fonction d'amener toutes les cellules au même état de charge et de compenser les déséquilibres naturels qui se produisent pendant la durée de vie de la batterie. À la fin du cycle d'égalisation, la LED RGB (rouge) reste allumée avec une couleur BLEU solide.

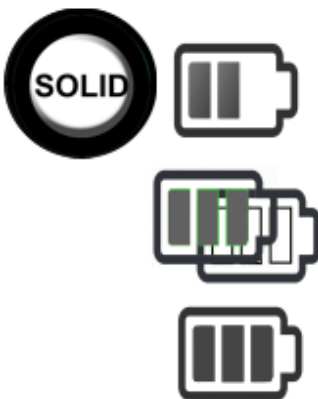


Fin du processus de charge et des cycles d'égalisation

RETARD AU DÉMARRAGE

Il est possible de définir un délai au démarrage afin de permettre à la batterie de se refroidir avant de commencer le processus de charge ou pour permettre au chargeur de fonctionner pendant une fenêtre de temps d'énergie hors pointe.

Dans ce cas, le chargeur attendra 1 heure avant de démarrer le processus de charge et la configuration des LED seront BLANC solide pendant le compte à rebours. Le retard peut être contourné en appuyant sur le bouton STOP / RE-START.



Retard au démarrage

SIGNAUX D'AVERTISSEMENT

La LED ROUGE commencera à clignoter dans les cas suivants: - arrêt manuel
- égaliseur manuel,
- fréquence d'entrée CA hors plage.



Événements d'avertissement

ARRÊT MANUEL



DANGER! MISE EN GARDE!

Ne déconnectez pas la batterie lorsqu'elle est en cours de charge! **RISQUE D'EXPLOSION!**

Arrêtez toujours le chargeur en appuyant sur le bouton STOP avant de déconnecter la batterie. La LED RGB doit être allumée en continu avant de déconnecter la batterie.

Avant de déconnecter la batterie, veuillez vérifier que l'état de charge, la LED RGB (rouge) soit allumée. Si le chargeur fournit du courant, il est recommandé d'appuyer sur le bouton «STOP / RE-START» pour interrompre la charge.

Lorsque la LED ROUGE clignote et que la LED RGB est VERT fixe cela signifie que l'utilisateur a correctement interrompu la charge ou le cycle d'égalisation en appuyant sur le bouton «STOP / RE-START».

Si l'utilisateur appuie à nouveau sur le bouton «STOP / RE-START», le chargeur redémarrera au cycle auquel il était à son arrêt.



Arrêt Bouton poussoir enfoncé pendant le cycle de charge ou pendant un cycle d'égalisation

ÉGALISATION MANUELLE

Pendant le temps de charge, il sera possible de demander une égalisation manuelle en appuyant sur le bouton EQ. Si la LED ROUGE clignote et la LED RGB clignote en couleur ROUGE ou VERTE cela signifie que l'utilisateur a demandé un cycle d'égalisation immédiat après la fin du cycle de charge standard.

Le chargeur exécute un cycle standard et à la fin il appliquera immédiatement le cycle EQ à la place. Il est possible de demander une égalisation au chargeur en appuyant sur le bouton d'égalisation manuel.

FRÉQUENCE SECTEUR AC HORS DE PORTÉE

Si la LED ROUGE clignote et que la LED RGB clignote de couleur ROUGE ou VERTE ou BLEU cela signifie que le chargeur détecte une mauvaise fréquence d'entrée AC (Hz).

Dans cette condition, le chargeur continue de fonctionner en tentant de compenser le problème et d'optimiser la charge profil. En raison de la mauvaise fréquence provenant de la ligne AC, le temps de charge total pourrait être étendu ou réduit. Si cet avertissement persiste, il est recommandé de vérifier le secteur AC et d'identifier la raison de la mauvaise fréquence. Ce type de problème peut endommager d'autres appareils électriques et avoir un impact considérable sur leurs efficacités.



CLIGNOTEMENT très lent= Mauvaise fréquence détectée - CLIGNOTEMENT

DÉCONNEXION À CHAUD



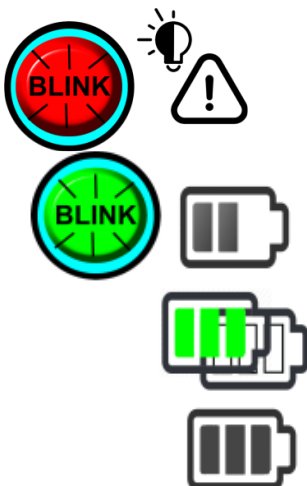
DANGER! MISE EN GARDE!

Ne déconnectez pas la batterie lorsqu'elle est en cours de charge! **RISQUE D'EXPLOSION!**

Arrêtez toujours le chargeur en appuyant sur le bouton STOP avant de déconnecter la batterie.

Lorsque le RGB clignote, le chargeur est actif. Ne déconnectez pas la batterie!

Lorsque la LED RGB affiche une couleur SOLIDE (y compris le blanc), il est possible de déconnecter la batterie. Le chargeur est capable de détecter la «DÉCONNEXION CHAUDE». Dans ce cas, le chargeur affichera cette LED configuration pendant quelques secondes (voir aussi ÉVÉNEMENTS INATTENDUS), avant de s'éteindre complètement.



Déconnexion inattendue!

9. ALARMES DE LA CARTE DE CONTRÔLE ET DÉPANNAGE

Si la LED ROUGE d'alarme / d'avertissement est fixe, cela signifie que le cycle de charge ou un cycle d'égalisation a été interrompu en raison d'une alarme.



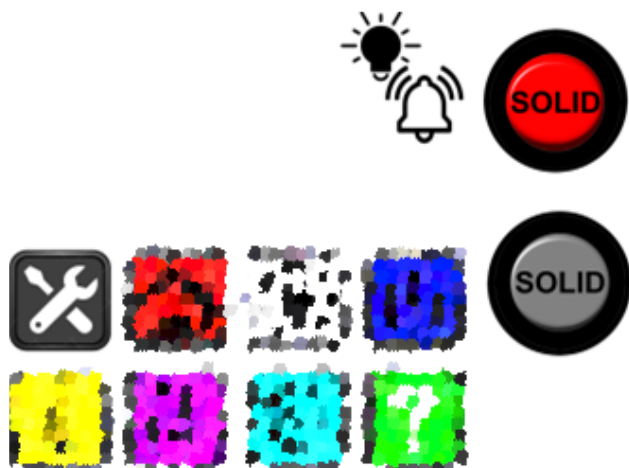
La LED RGB indique la cause de l'alarme:

- Panne du contacteur de ligne AC
- Tension de la batterie trop élevée
- Panne d'entrée AC
- Tension de gaz non atteinte. Temps de charge dépassé dans la première phase
- Température de la batterie trop élevée
- Non-correspondance du type de batterie
- La carte de commande échoue ou mauvais réglage d'entrée AC
- Événements inattendus

9.1 PANNE DU CONTACTEUR DE LIGNE AC (uniquement les modèles triphasés)



Le tableau de commande est équipé d'un circuit interne conçu pour détecter automatiquement si la ligne AC et le contacteur est défectueux. Afin de résoudre ce problème, il sera nécessaire de remplacer la composanta défaillanta. Veuillez consulter le guide de dépannage. Section: Contacteur de ligne AC



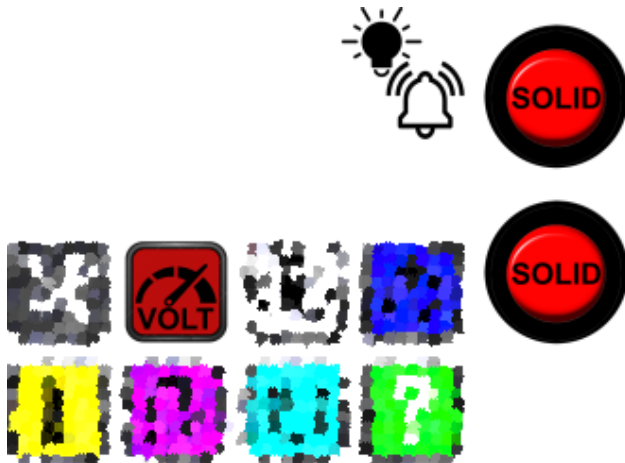
9.2 TENSION DE LA BATTERIE TROP ÉLEVÉE



La tension batterie atteinte pendant le cycle de charge ou pendant le cycle d'égalisation est trop élevée, le cycle de charge est terminé.

Afin de résoudre ce problème, il sera important de vérifier l'état de la batterie, d'évaluer la tension de chaque cellule et vérifier les connexions intercellulaires.

Il est recommandé de vérifier également les connexions d'alimentation dans la prise DC. Vérifier les connexions DC internes du chargeur.



PROBLÈME	CAUSES	RÉPARATION SUGGÉRÉE
Alarmes qui apparaît pendant le mise en charge	Batterie sulfatée	Réparez la batterie.
	La tension nominale de la batterie n'est pas correcte	Vérifier la compatibilité entre la batterie tension et tension du chargeur
	Une ou plusieurs cellules sont en court-circuit.	Réparez la batterie.

9.3 PANNE D'ENTRÉE CA, COURANT DE SORTIE TROP ÉLEVÉ



Si pendant le processus de charge l'entrée AC tombe en panne, la carte de commande enregistre en mémoire l'état du processus de charge. Après 20 minutes, lorsque l'entrée AC est restaurée, le processus de charge redémarre automatiquement à partir du point d'interruption.

Lorsque l'entrée CA échoue ou manque, le voyant d'alarme rouge est fixe et le voyant RGB est de couleur uni blanc.

Afin de résoudre ce problème, il sera important de vérifier la tension d'entrée CA et les paramètres d'entrée AC internes. Veuillez consulter le guide de dépannage. Section: Tension d'entrée AC.



BLANC SOLIDE: PANNE D'ENTRÉE AC

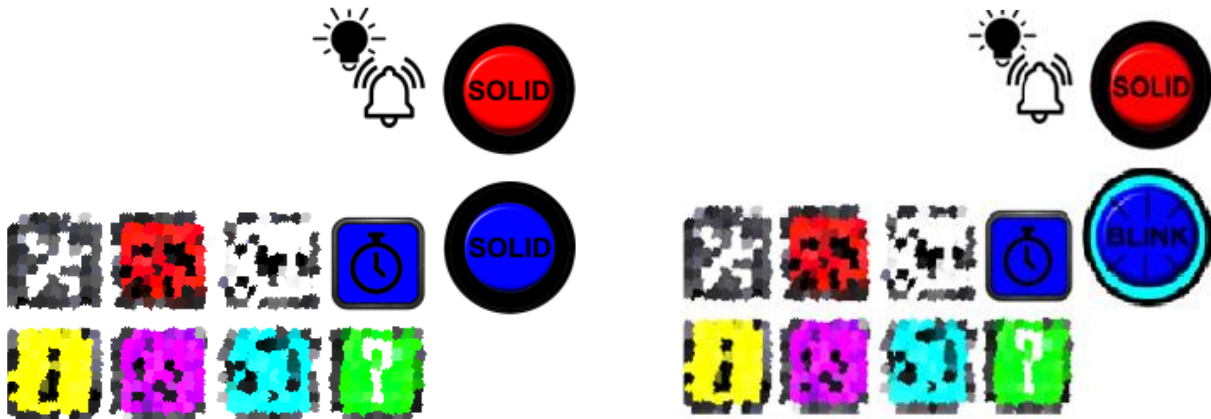
BLINK BLANC: COURANT DE SORTIE TROP ÉLEVÉ

PROBLÈME	CAUSES	RÉPARATION SUGGÉRÉE
Alarme qui apparaît pendant la mise en charge	Mauvais paramètres d'entrée AC	Ajustez les paramètres d'entrée AC pour réduire la tension..
	Fusible de sortie grillée.	Remplacez la fusible de sortie et ajustez l'entrée AC dans le chargeur.

9.4 TIME OUT - TENSION DE GAZ NON ATTEINTE



La tension de la batterie n'a pas atteint le point de gazéification dans les 12 heures suivant la charge. Veuillez vérifier la tension nominale de la batterie et la correspondance nominale du chargeur. Veuillez vérifier la valeur du secteur d'entrée CA et vérifier le réglage de l'entrée CA interne du chargeur. Il sera important de vérifier l'état de la batterie, d'évaluer la tension de chaque cellule et de vérifier les bornes de connexions.



Solid Blue: Temps maximum dépassé sans atteindre la tension de gazéification

Blink Blue: Temps maximum dépassé au-delà de la puissance maximale

PROBLÈME	CAUSES	RÉPARATION SUGGÉRÉE
Alarme qui apparaît pendant la mise en charge.	Mauvais paramètres d'entrée AC.	Ajustez les paramètres d'entrée AC pour réduire la tension.
	La tension nominale de la batterie n'est pas correcte.	Vérifier la compatibilité entre la batterie tension et tension du chargeur.
	Fusible de sortie grillé.	Remplacez le fusible de sortie et ajustez l'entrée AC réglage.
	Une ou plusieurs cellules sont en court-circuit.	Réparez la batterie.

9.5 TEMPÉRATURE TROP ÉLEVÉE



A) Capteur de température non installé sur la batterie et non installé sur le chargeur

Pendant le fonctionnement normal, si le tableau de commande détecte une condition de surchauffe à l'intérieur du chargeur, il arrêtera automatiquement le chargeur et appliquera une pause de refroidissement d'environ 30 minutes.

Si le problème persiste, vérifiez les pièces internes du chargeur, nettoyez les composants internes de la poussière. Vérifiez les connexions et les autres composants principaux. Vérifiez la ventilation interne et externe. Veuillez évaluer pour installer le chargeur dans une position différente (Voir la section: INSTALLATION)

B) Capteur de température installé sur la batterie

Si un capteur NTC100 a été installé sur la batterie.

Pendant le fonctionnement normal, si la carte de contrôle détecte une condition de température élevée sur la batterie capteur, le chargeur interrompra la charge et appliquera une pause de refroidissement, à la fin de la pause, le chargeur redémarrera à partir du point où il s'est arrêté.

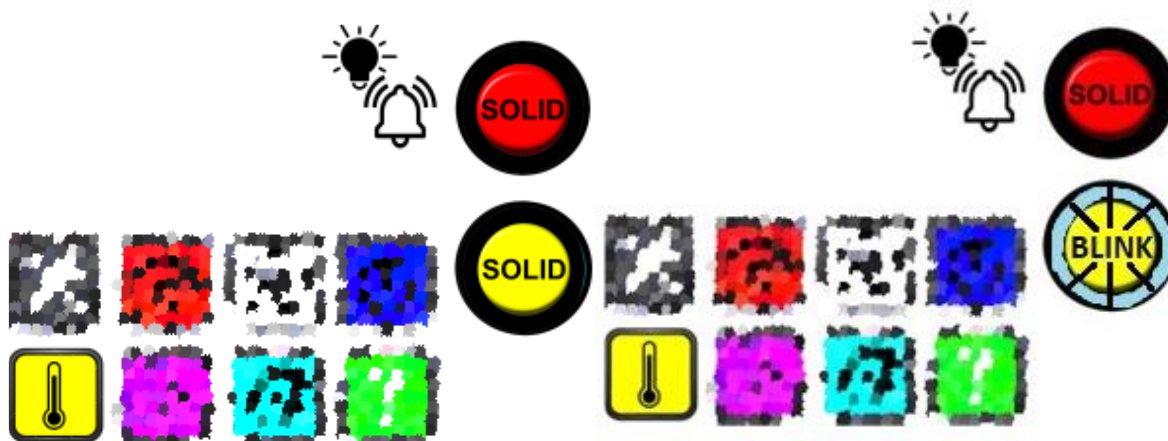
C) Capteur de température installé sur le chargeur

Si un capteur NTC100 a été installé à l'intérieur ou à l'extérieur du chargeur.

Pendant le fonctionnement normal, si la carte de contrôle détecte une condition de température élevée sur le NTC100 capteur, le chargeur interrompra la charge et appliquera une pause de refroidissement. À la fin de la pause, le chargeur redémarrera à partir du point où il s'est arrêté.

Jaune fixe: température élevée détectée

Jaune clignotant: température élevée détectée par le à partir du NTC100 installé dans la batterie ou le chargeur capteur de chargeur interne.



Solid Yellow: Temperature trop elevee sur le charger or sur le batterie (ext.NTC100)

Blink Yellow: Temperature trop elevee sur le charger

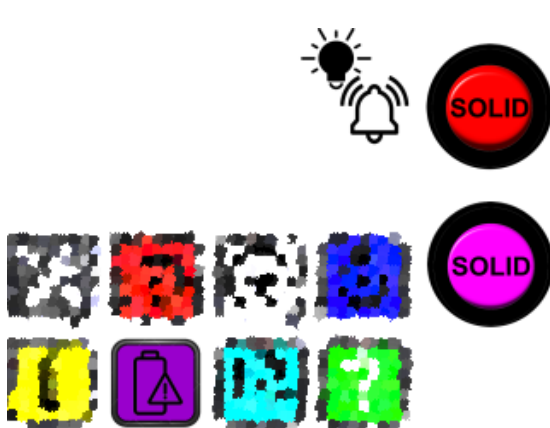
PROBLÈME	CAUSES	RÉPARATAION SUGGÉRÉE
Alarme qui apparaît pendant la mise en charge.	Le secteur d'entrée CA est trop élevé ou trop bas.	Veillez vérifier l'installation du chargeur et les réglages AC.
	Fentes de ventilation du chargeur obstruées. ou L'entrée d'air du ventilateur est obstruée,	Veillez vérifier l'installation du chargeur et emplacement afin de permettre la ventilation. Retirez les objets qui peuvent obstruer les fentes.
	Batterie haute temperature	Veillez vérifier l'installation de la batterie et son emplacement afin de permettre la ventilation. Veuillez évaluer le courant de l'entrée du chargeur pour qu'il ne dépasse pas les normes.

9.6 MAUVAIS TYPE DE BATTERIE

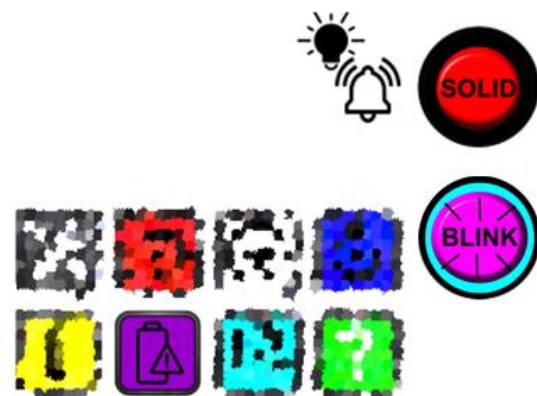


Conditions défectueuses possibles:

La tension de la batterie est trop faible: le cycle de charge ne démarre pas.
 La tension de la batterie est trop élevée: le cycle de charge ne démarre pas.
 Le courant de charge est trop élevé: le chargeur s'arrête immédiatement.



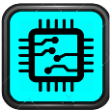
ERREUR DE TENSION NOMINALE DE LA BATTERIE
 TENSION NOMINALE DE LA BATTERIE FAIBLE
 TENSION NOMINALE DE LA BATTERIE ÉLEVÉE



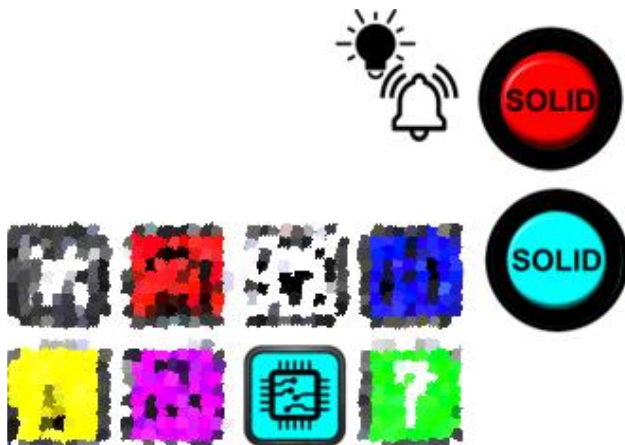
TENSION DE LA BATTERIE TROP FAIBLE APRÈS
 1 HEURE DE CHARGE

PROBLÈME	CAUSES	RÉPARATION SUGGÉRÉE
Alarme qui apparaît pendant que le chargeur ne démarre pas après 1 heure.	La batterie n'est pas correctement connectée.	Vérifiez les connecteurs de batterie.
	Câbles de sortie sont inversés.	Vérifiez le chargeur, les connecteurs et la polarité de la batterie. Le fusible de sortie est probablement brûlé.
	La tension nominale de la batterie n'est pas correcte.	Vérifier la compatibilité entre la tension de la batterie et la tension du chargeur.

9.7 PANNE DE LA CARTE DE CONTRÔLE



Si cette alarme apparaît immédiatement après la connexion de la batterie, la carte de contrôle a été endommagé ou un composant interne est tombé en panne. Veuillez remplacer la carte de contrôle. Si cette alarme apparaît pendant la charge, il sera nécessaire de vérifier la tension d'entrée CA et le paramètres de prise du transformateur. Veuillez consulter le guide de dépannage. (Section: Tension d'entrée AC Input voltage)



PROBLÈME	CAUSES	RÉPARATION SUGÉRÉE
Chargeur lié À le batterie, et LED les contrôles sont OFF.	La batterie n'est pas correctement connectée.	Vérifiez les connecteurs / faisceau de batterie.
	DC Câbles de sortie inversés.	Vérifiez le chargeur, les connecteurs et la batterie polarités. Le fusible CC de sortie est probablement soufflé.
	Mauvaise connexion au tableau de commande.	Vérifier les connecteurs de la carte
	Mauvais la carte commande.	Remplacez la carte de commande.

9.8_DYSFONCTIONNEMENT GÉNÉRIQUE



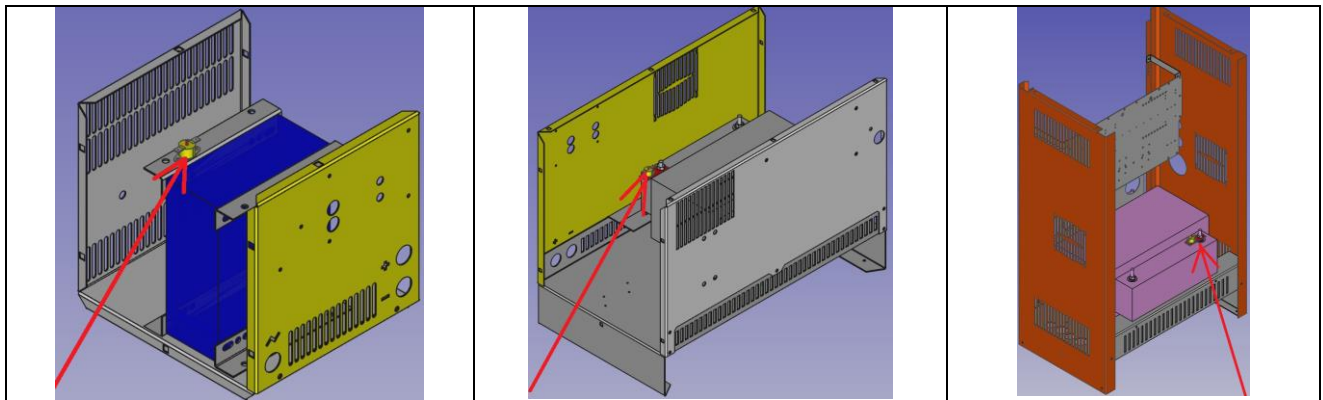
La carte de contrôle a détecté un dysfonctionnement générique, mais elle n'est pas en mesure d'en identifier la cause. Vérifiez les câbles d'entrée et de sortie ainsi que les connexions internes. Il est recommandé de nettoyer le chargeur, de retirer la poussière accumulée et faire une inspection visuelle.



9.9 ALARME NON PRESENTE - LED NON CLIGNOTANTES

Après la connexion de la fiche DC, le chargeur ne commence pas à se charger. Les LED et les LED RGB ne fournissent aucune information sur la lumière. Le chargeur semble totalement éteint.

PROBLÈME	CAUSES	RÉPARATION SUGGÉRÉE
Le chargeur ne démarre pas, les LED ne clignotent pas	La batterie n'est pas correctement connectée.	Vérifiez les connecteurs de batterie.
	Câbles de sortie sont inversés.	Vérifiez le chargeur, les connecteurs et la polarité de la batterie. Le fusible de sortie est probablement brûlé.
	Le protecteur thermique interne est activé	Veillez vérifier l'installation du chargeur et emplacement afin de permettre la ventilation. Retirez les objets qui peuvent obstruer les fentes.



Appuyez sur le bouton pour appliquer une réinitialisation manuelle au protecteur thermique interne