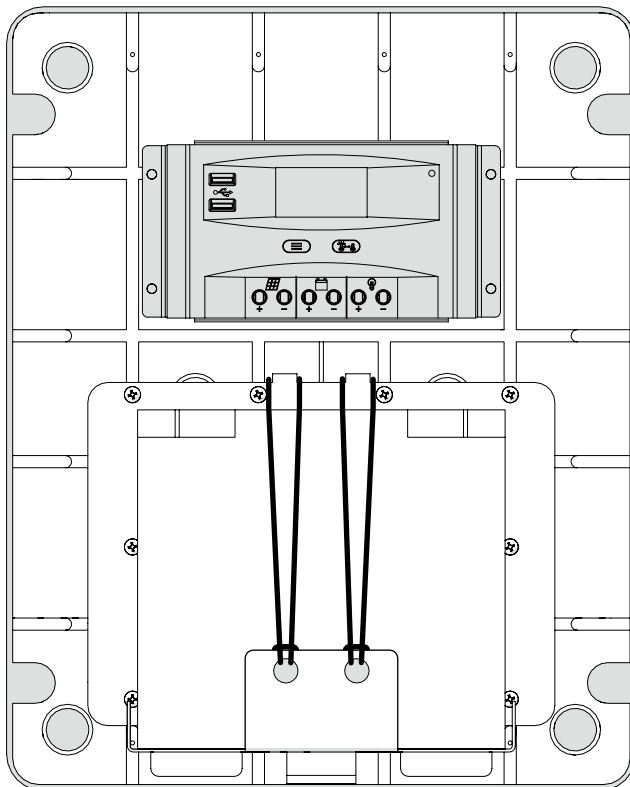




SOLEAU

Power supply kit for photovoltaic panel for gate and barrier automation
(batteries excluded)

*Kit di alimentazione per pannello fotovoltaico
per l'automazione di cancelli e barriere (batterie escluse)*

*Kit d'alimentation pour panneau photovoltaïque
pour l'automatisation de portails et barrières (batteries exclues)*

INDEX

1	Safety warnings	pag. 3
2	Product overview	pag. 5
2.1	Product description	pag. 5
2.2	Models	pag. 5
2.3	Technical characteristics	pag. 5
2.4	Charging mode	pag. 6
2.5	Compatibility	pag. 6
2.6	Consumption	pag. 6
2.7	Installation example	pag. 7
3	Preliminary checks	pag. 9
4	Installing the product	pag. 9
4.1	Solar panel mount bracket	pag. 9
4.2	Solar panel	pag. 9
4.3	Solar charge controller	pag. 10
4.4	Cable and cable glands	pag. 10
4.5	Wiring	pag. 10
5	Operating instruction	pag. 10
5.1	Symbols	pag. 10
5.2	LCD Interfaces	pag. 10
5.3	Battery communication	pag. 11
5.4	Controller SN	pag. 11
5.5	Charging settings	pag. 12
5.6	Load working mode	pag. 12
6	Troubleshooting	pag. 13
6.1	Error code and correction	pag. 13
6.2	Symptoms and correction	pag. 13
7	Images	pag. 38
8	CE declaration of conformity	pag. 42

1 - SAFETY WARNINGS

ATTENTION !

ORIGINAL INSTRUCTIONS - important safety instructions. Follow the instructions since incorrect installation can lead to severe injury! Save these instructions.

Read the instructions carefully before proceeding with installation.

The design and manufacture of the devices making up the product and the information in this manual are compliant with current safety standards. However, incorrect installation or programming may cause serious injury to those working on or using the system. Compliance with the instructions provided here when installing the product is therefore extremely important.

If in any doubt regarding installation, do not proceed and contact the Key Automation Technical Service for clarifications.

Under European legislation, an automatic door or gate system must comply with the standards envisaged in the Directive 2006/42/EC (Machinery Directive) and in particular standards; EN 12453; EN 12635 and EN 13241-1, which enable declaration of presumed conformity of the automation system.

Therefore, final connection of the automation system to the electrical mains, system testing, commissioning and routine maintenance must be performed by skilled, qualified personnel, in observance of the instructions in the "Testing and commissioning the automation system" section.

The aforesaid personnel are also responsible for the tests required to verify the solutions adopted according to the risks present, and for ensuring observance of all legal provisions, standards and regulations, with particular reference to all requirements of the EN 12453 standard which establishes the test methods for testing door and gate automation systems.

ATTENTION !

Before starting installation, perform the following checks and assessments:

ensure that every device used to set up the automation system is suited to the intended system overall. For this purpose, pay special attention to the data provided in the "Technical specifications" section. Do not proceed with installation if any one of these devices is not suitable for its intended purpose;

check that the devices purchased are sufficient to guarantee system safety and functionality;

perform a risk assessment, including a list of the essential safety requirements as envisaged in Annex I of the Machinery Directive, specifying the solutions adopted. The risk assessment is one of the documents included in the automation system's technical file. This must be compiled by a professional installer.

Considering the risk situations that may arise during installation phases and use of the product, the automation system must be installed in compliance with the following safety precautions:

never make modifications to any part of the automation system other than those specified in this manual. Operations of this type can only lead to malfunctions. The manufacturer declines all liability for damage caused by unauthorised modifications to products;

if the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its after-sales service, or in all cases by a person with similar qualifications, to prevent all risks;

do not allow parts of the automation system to be immersed in water or other liquids. During installation ensure that no liquids are able to enter the various devices; should this occur, disconnect the power supply immediately and contact a Key Automation Service Centre. Use of the automation system in these conditions may cause hazards;

never place automation system components near to sources of heat or expose them to naked lights. This may damage system components and cause malfunctions, fire or hazards;

ATTENTION !

The drive shall be disconnected from its power source during cleaning, maintenance and when replacing parts. If the disconnect device is not in a visible location, affix a notice stating: "MAINTENANCE IN PROGRESS":

connect all devices to an electric power line equipped with an earthing system;

the product cannot be considered to provide effective protection against intrusion. If effective protection is required, the automation system must be combined with other devices;

the product may not be used until the automation system "commissioning" procedure has been performed as specified in the "Automation system testing and commissioning" section;

the system power supply line must include a circuit breaker device with a contact gap allowing complete

disconnection in the conditions specified by class III overvoltage;

use unions with IP55 or higher protection when connecting hoses, pipes or cable glands;

the electrical system upstream of the automation system must comply with the relevant regulations and be constructed to good workmanship standards;

this appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved;

before starting the automation system, ensure that there is no-one in the immediate vicinity;

before proceeding with any cleaning or maintenance work on the automation system, disconnect it from the electrical mains;

special care must be taken to avoid crushing between the part operated by the automation system and any fixed parts around it;

children must be supervised to ensure that they do not play with the equipment;

that the drive cannot be used with a driven part incorporating a wicket door unless the drive can only be operated with the wicket door in the safe position;

install any fixed control at a height of at least 1,5m and within sight of the door but away from moving parts;

after installation, ensure that parts of the door do not extend over public footpaths or roads;

when the appliance is provided with a separate stop button, that stop button shall be unambiguously identifiable;

install the automation exclusively on gates operating on flat surfaces, that is, they are not installed on an up or down tilt;

install exclusively on gates that are sturdy enough and suitable to withstand the loads generated by the automation itself;

do not subject the automation to direct jets of water, such as sprinklers or pressure washers;

if the automation system exceeds 20 kg in weight, it must be handled using safety lifting devices (IEC 60335-2-103: 2015);

provide appropriate safety protections in order to avoid crushing and becoming trapped between the moving guided part and any surrounding fixed elements;

make sure that any protection or safety devices, in ad-

dition to the manual release, work correctly;

place the automation identification plate at a clearly visible point;

keep the manuals and technical files of all the devices used to create the automation;

at the end of the automation installation it is advisable to hand over the manuals relating to the warnings intended for the end user;

ATTENTION !

Frequently examine the installation for imbalance where applicable and signs of wear or damage to cables, springs and mounting. Do not use if repair or adjustment is necessary.

ATTENTION !

Packaging components (cardboard, plastic, etc.), duly separated, must be placed in the appropriate bins. Device components such as electronic boards, metal parts, batteries, etc. must be separated and differentiated. For the methods of disposal, the rules in force in the place of installation must be applied. DO NOT DISPOSE IN THE ENVIRONMENT!



KEY AUTOMATION S.r.l. reserves the right to amend these instructions if necessary; they and/or any more recent versions are available at www.keyautomation.com

2 - PRODUCT OVERVIEW

2.1 - Product description

Solar powered kit for the automation of gates and barrier gates (fig.1).

2.2 - Models

PF30W

MODEL	DESCRIPTION	QUANTITY
PF30W	30W photovoltaic panel	1

SOLEAU

MODEL	DESCRIPTION	QUANTITY
Box	Box with control card without batteries	1
Panel Mount Bracket	Flat mount bracket	1
Bag with screws	fixing hardware for solar panel	1

2.3 - Technical characteristics

SOLAR CHARGE CONTROLLER

INPUT	VALUE
PV voltage	≤ 50V
Rated current	20A
Max number of panels for each controller	4 (parallel circuit)
OUTPUT	VALUE
System voltage	24V
HVD	32V
Rated discharge current	20A
No-load loss	≤ 13mA
Charge loop voltage drop	≤ 0.21V
Discharge loop voltage drop	≤ 0.12V
Charging mode	PWM Multi-stage (bulk, absorption, float, equalized)
Voltage of float charging	27.6V (26V ~ 30V)
Voltage of absorption charging	28.8V (26V ~ 30V)
Duration of absorption charging	16 h with solar panel / 2 h with rated current
Voltage of equalized charging	29.2V (26V ~ 31V)
Duration of equalized charging	16 h
LVD	21.6V (20V ~ 28V)
LVR	25.2V (20V ~ 28V)
Load working mode (see par. 5.6)	DEFAULT, NIGHT 1, NIGHT 2
Light control voltage	10V (2V ~ 20V)
Battery type	GEL, SLD, FLD and USr
USB	5V 1A
Man-machine interface	LCD, 2 buttons
Wiring	PCB terminal, ≤ 6mm ²
Working temperature	-20 ~ +50 °C
Storage temperature	-30 ~ +60 °C
Working humidity	10% ~ 90%, no condensation
Plastic box dimension (mm)	316 (L) × 396 (A) × 188 (P)
Weight (box without batteries)	3 kg (Add 25kg for the approx batteries weight)
Degree of protection	IP 56

BATTERIES

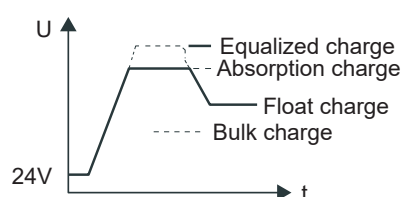
MODEL	Voltage of float charging	Voltage of absorption charging	Time of absorption charging	Voltage of equalized charging	Time of equalized charging	Interval of equalized Charging
GEL	27.6V	28.4V	2h	--	--	--
Sealed	27.6V	28.8V	2h	29.2V	2h	28 day
Flooded	27.6V	29.2V	2h	29.6V	2h	28 day
User	27.6V	28.8V	2h	29.2V	2h	28 day

We strongly suggest to use 2× GEL batteries 12V, 18Ah, AGM (absorbent glass mat) type.

SOLAR PANEL

PARAMETERS	VALUE
Model	900PF30W (SLP030- 24)
Cells	polycrystalline silicon solar cell
Irradiance and Cell Temperature	1000W/m ² AM1.5 25°C
Peak Power (Pmax)	30W
Voltage at Pmax (Vmp)	34.4V
Current at Pmax (Imp)	0.87A
Open circuit Voltage (Voc)	43.2V
Short-circuit Current (Isc)	0.96A
Max number of panels for each controller	4 (parallel circuit)
Operating temperature	-40+85°C
Dimensions	675 x 357 x 23 mm
Weight	2,9 kg

2.4 - Charging mode



⚠ ATTENTION !

No equalized charging mode for GEL batteries.

2.5 - Compatibility

The Solar Kit is compatible with the following 24V motors:

Sliding Gate Motors: SUN series 24V, TURBO series 24V

Swing Gate Motors: RAY series 24V, Star 200 24V, Star 500 24V, REVO, MEWA 24V, UNDER 24V

Barriers: ALT series

⚠ ATTENTION !

For barriers ALT3/4/6 do not connect LED lights on boom and disconnect double colour led discs on the barrier (only possible to connect RED led with flashlight function). See instruction of barrier control unit.

2.6 - Consumption

It is possible to estimate the power consumption and thus the number of maneuvers possible by the SOLE KIT, correlating the total system power consumption and the power supplied by the batteries.

Below (see table pag. 6) are the standby power consumption of devices that are commonly powered by the system.

To calculate the daily consumption of the system, follow the installation example (Par. 2.7).

Dayly consumption is the sum of 4 factors:

1. A= consumption in stand-by mode when the gate is closed;
2. B= consumption when the gate is open and not in movement;
3. W= consumption when the gate is moving opening + closing;
4. NLS= activation of the Night Light System during night hours (optional)

Dayly consumption= A+B+W+NLS

For the correct use of the kit, make sure that daily consumption does not exceed the power supplied by solar panel.

Key Automation strongly suggest to use GEL batteries 12V, 18Ah, AGM (absorbent glass mat) type.

⚠ ATTENTION !

Accessories will draw additional power from the battery; the more accessories you connect, the more power your system will require.

⚠ ATTENTION !

The **SOLE KIT** solar powered system is intended for residential applications and light commercial gate operation with limited cycles per day.

While our system can operate over 30 cycles and/or provide over 1 week of standby time on fully charged batteries, it needs enough standby time to fully recharge the batteries or it will eventually run out of charge to operate the system.

We highly recommend to keep the system as simple as possible and avoid adding accessories that draw current from the batteries. The **KEY AUTOMATION** control units manages energy consumption and powers down all components, accessories and peripherals that are not required to operate when the gate is fully closed.

⚠ ATTENTION !

You must activate the stand-by function. Stand-by function is activated when the gate/barrier is totally closed.

⚠ ATTENTION !

For barriers ALT3/4/6 do not connect LED lights on boom and disconnect double colour led discs on the barrier (only possible to connect RED led with flashlight function). See instruction of barrier control unit.

⚠ ATTENTION !

Never use the solar panel and the ac transformer at the same time (fig. 6)

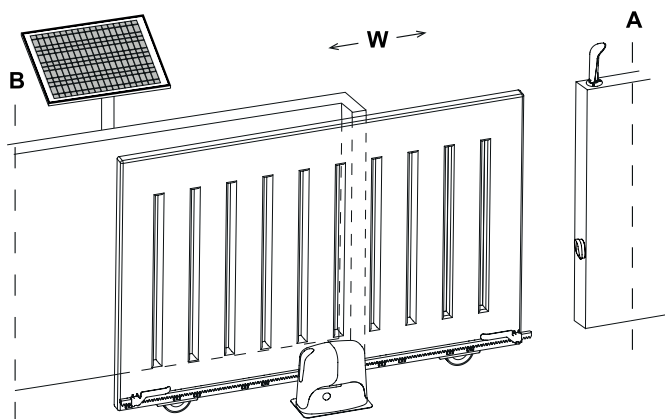
For a balanced system your Solar Panel should receive at least 6 hours of direct sunlight. To calculate solar radiance in your area consult the web.

CONSUMPTION CHART

ITEM	STATUS	FUNCTION	A/h	W
CT10324	in stand-by no accesories	STAND BY=1	0,0350	0,83
CT20324	in stand-by no accesories	STAND BY=1	0,0270	0,65
MA24 with one PO24(gate closed)*	in stand-by no accesories	ENERGY SAVING=1	0,0195	0,47
	in stand-by no accesories with RX4Y / RX4K	ENERGY SAVING=1	0,0235	0,56
MA24 with two PO24(gate closed)*	in stand-by no accesories	ENERGY SAVING=1	0,0210	0,51
	in stand-by no accesories with RX4Y / RX4K	ENERGY SAVING=1	0,0250	0,6
FT33 / FT23	One TX and one RX during activation	in function	0,0290	0,69
ECLIPSE	COURTESY light on	in function	0,0325	0,77
	FLASHLIGHT on	in function	0,0200	0,99
LED strip (18 leds)		in function	0,0325	0,77

* For MA24 no DYL (display) connected

2.7 - Installation example



⚠ ATTENTION !

Example of installation with SUN11024 and with 12 hours Night Light System (NLS) (Eclipse + cover LED strip) and without Night Light System.

Daily consumption = $A + B + W + NLS$

KEY AUTOMATION control units allow to read actual current draw of motors during work cycle, see relative instruction.

DATA	VALUE / DESCRIPTION
Location	Venice, Italy
Sliding gate length	5m
Gate weight	1000 kg
Moving time	1 minute
Pause time	30 seconds
Nc (Cycles/day)	48
Daily NLS activated	12 hours (LIGHT INTENSITY default= 3)
Battery capacity	18Ah

MOTOR

MODEL	DESCRIPTION
SUN11024	MA24 + one PO24

ACCESSORIES

MODEL	DESCRIPTION
RX4K	Radio receiver
ECLIPSE	only FLASHLIGHT
FT33	Pair of photocells TX + RX

NLS

MODEL	DESCRIPTION
LED	strip motor cover
LED	strip Eclipse

Daily working time in hours

$$\frac{N_c \text{ (Number of cycles/day)} \times \text{Moving time}}{60} \quad \text{ES: } \frac{48 \times 1}{60} = 0.8 \text{ hours}$$

Daily standby time while gate is OPEN in hours

$$\frac{N_c \text{ (Number of cycles/day)} \times \text{Pause time}}{3600} \quad \text{ES: } \frac{30 \times 48}{3600} = 0.4 \text{ hours}$$

Daily standby time while gate is CLOSE in hours

$$24 \text{ hours} - (\text{Daily working time in hours} + \text{Daily standby time while gate is OPEN in hours}) \quad \text{ES: } 24 - (0.8 + 0.4) = 22.8 \text{ hours}$$

STANDBY CONSUMPTION / DAY

PRODUCT	consumption (A/h) in SBY (gate closed)	consumption (A/h) in SBY (gate open)	hours closed	hours gate open	total (A) gate position losed A	total (A) gate position open B
MA24 + PO24+ RX4K	0.0235	0.0235	22.8	0.4	0.535	0.009
FT33	0	0.0290	0	0.4	0	0.011
ECLIPSE flashlight	0	0	22.8	0	0	0
ECLIPSE LED strip	0	0	22.8	0	0	0
LED strip cover SUN	0	0	22.8	0	0	0
TOTAL					0.535	0.02

WORKING CONSUMPTION / DAY

PRODUCT	Consumption work cycle (A)	Hours/day	Total daily consumption in work cycle (A/h)
SUN11024 (electric motor)	1.8	0.8	1.440
MA24 + PO24+RX4K	0.0235	0.8	0.018
FT33	0.0290	0.8	0.023
ECLIPSE Flashlight	0.02	0.8	0.016
TOTAL			1.497

NLS CONSUMPTION / DAY

LIGHT INTENSITY default= 3

PRODUCT	Consumption work cycle (A)	Hours/day	Total daily consumption in A/h NLS
LED strip SUN cover	0.0325	12	0.39
ECLIPSE LED strip NLS	0.0325	12	0.39
TOTAL			0.78

DAILY CONSUMPTION with cycles and NLS =

$$A+B+W+NLS = 0.535+0.02+ 1.497+0.78=2.832 \text{ A/h}$$

DAYS with no charge with cycles and NLS =

$$\text{Battery capacity} / \text{DAILY CONSUMPTION with NLS} = 6 \text{ days}$$

DAYS with no charge with no cycle only with NLS =

$$\text{Battery capacity} / (A+NLS) = 13 \text{ days}$$

DAILY CONS. with cycles and no NLS, no courtesy light =

$$A+B+W = 0.535+0.02+1.497= 2.052 \text{ A/h}$$

DAYS with no charge with cycles and no NLS =

$$\text{Battery capacity} / \text{Daily consumption with cycles and no NLS, no courtesy light} = 8.7 \text{ days}$$

DAILY CONSUMPTION with no cycle without NLS =

$$\text{Battery capacity} / (0.0235 \text{ A/h} \times 24\text{h}) = 32 \text{ Days}$$

3 - PRELIMINARY CHECKS

Before installing the product, perform the following checks and inspections:

- check that the gate is suitable for automation;
- the weight and size of the gate must be within the operating limits specified for the automation system in which the product is installed;
- check that the gate has firm, effective mechanical safety stops;
- make sure that the product fixing zone is not liable to flooding;
- high acidity or salinity or proximity to heat sources might cause the product to malfunction;
- in case of extreme weather conditions (e.g. snow, ice, wide temperature variations or high temperatures), friction may increase, causing a corresponding rise in the force needed to operate the system; the starting torque may therefore exceed that required in normal conditions;
- check that, when operated by hand, the gate moves smoothly without any areas of greater friction or derailment risk;
- check that the gate is well balanced and will therefore remain stationary when released in any position;
- check that the electricity supply line to which the product is to be connected is suitably earthed and fitted with magnetothermal and differential protection;
- the system power supply line must include a circuit breaker device with a contact gap allowing complete disconnection in the conditions specified by class III overvoltage;
- ensure that all the material used for installation complies with the relevant regulatory standards.

4 - INSTALLING THE PRODUCT

4.1 - Solar panel mount bracket

The mounting kit is a fixed, flat or pole mount design giving a tilt angle range of 0° - 90°. To fix the mount bracket you have to assemble the components and parts together (fig 2). We suggest you lubricate all nuts and bolts to facilitate easy removal at a later date. Attach the tilt arm and fixed bracket to the middle part of the PV module frame using M8 module bolts and M8 mounting bolts along with washers, lock washers and nuts.

ATTENTION !

Additional mounting holes may be required if using this mount with a panel other than the PF30W. Great care should be taken when drilling additional holes as damage to the panel can easily occur, rendering it useless.

To adjust the tilt angle of the PV panel, change the location of M8 bolts in the arc hole of the tilt arms. Remember to use lock washers to prevent vibration from working them loose.

For pole mounting, use hose clamps (not included) to fix the PV module and mount assembly securely to the pole (fig 3.1).

The dyna bolts are not included in the kit.

Note: For vertical wall mounting, drill holes on the mounting place to be installed according to size of the fixed bracket. Embed two M8 dyna bolts into the mounting surface (fig 3.2). Use washers lock washers and nuts to secure the PV module and mount assembly to the wall surface.

4.2 - Solar panel

To correctly position the solar panel, the following is required:

- Check that the desired installation position is always sunny (direct sun rays), all daylong and all days of the year.
- Check that the position is far from trees, bushes, buildings or any other object which might project shade on the panel surface.

ATTENTION !

Even a slight shade (e.g. a leaf) on the panel will drastically reduce the performance of the system. It is mandatory that the panel is always completely exposed to sunrays.

Once the most convenient installation position has been selected, the solar panel should be correctly oriented:

For countries north of the Equator, the panel must be oriented towards the SOUTH.

For countries south of the Equator, the panel must be oriented towards the NORTH.

The panel can be installed using Solar Panel Mount bracket (par.3) on fixed, flat or pole mount.

Firmly fix the panel to avoid loosening causing incorrect tilt angle.

According to the installation latitude, the panel should be tilted with respect to the ground, with an angle α (fig.4) which must be calculated based on the following table:

LATITUDE	Tilt angle α *
0-15°	15°
15-25°	same value as the latitude
25-30°	Add 5° to the latitude value
30-35°	Add 10° to the latitude value
35-40°	Add 15° to the latitude value
> 40°	Add 20° to the latitude value

* Tilt angle is an average for all seasons. For specific tilt angles for each season in your area consult the web

As it can be noted, the farther from the equator, the more the panel should be tilted towards the horizon to offset the sunrise-sunset path and therefore obtaining as much sun irradiation as possible. With the increasing of the latitude values, in fact, the sun path is lower with respect to the horizon.

A correct orientation is of key importance for the highest performance of the PV panel.

If the latitude angle of the installation area is unknown, some latitude values of various towns worldwide are included in this instruction manual (fig. 7), for reference purposes.

4.3 - Solar charge controller

See figure 5 for the circuit layout. Wiring of batteries and ground are pre-wired. Connect cable 1 and 2 as in figure 5 and see par. 4.4 for the technical specification.
Make sure battery and solar panel are disconnected to controller, and do not connect the positive and negative terminals of solar panel and battery at the same time to avoid of electric shock.
Make sure installation site meets safety requirements first.
Make sure voltage of solar panel and battery are compatible with controller.

Connect battery to controller and check whether the LCD display is on, if not, please solve the problem as mentioned in chapter 6 (pag.9).
Connect solar panel to controller accordingly. If there's sunlight, controller starts charging battery immediately and charging indicator arrow on LCD on. Connect load to controller.

4.4 - Cable and cable glands

Key Automation strongly suggest to use the following specification for the cable 1 and 2 (fig.5)

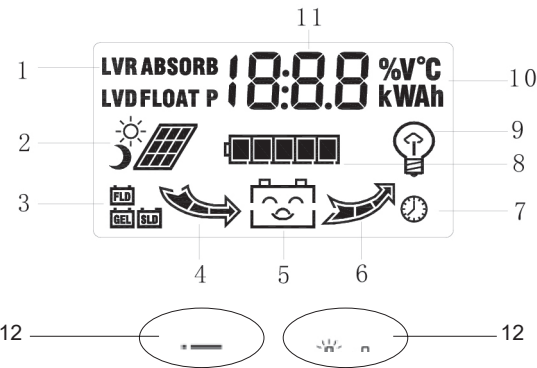
	CABLE 1	CABLE 2
Type	H05RNF/H07RNF	H07RNF
Diameter	> 2×1,5 mm²	> 2×4 mm²
Lenght	< 20 m	< 5 m
Cable glands	PG16	PG21

4.5 - Wiring

⚠ ATTENTION !
Never use the solar panel and the ac transformer at the same time (fig. 6)

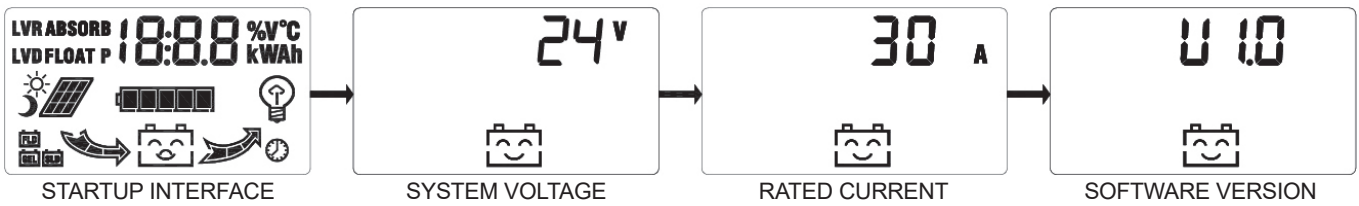
5 - OPERATING INSTRUCTION

5.1 - Symbols



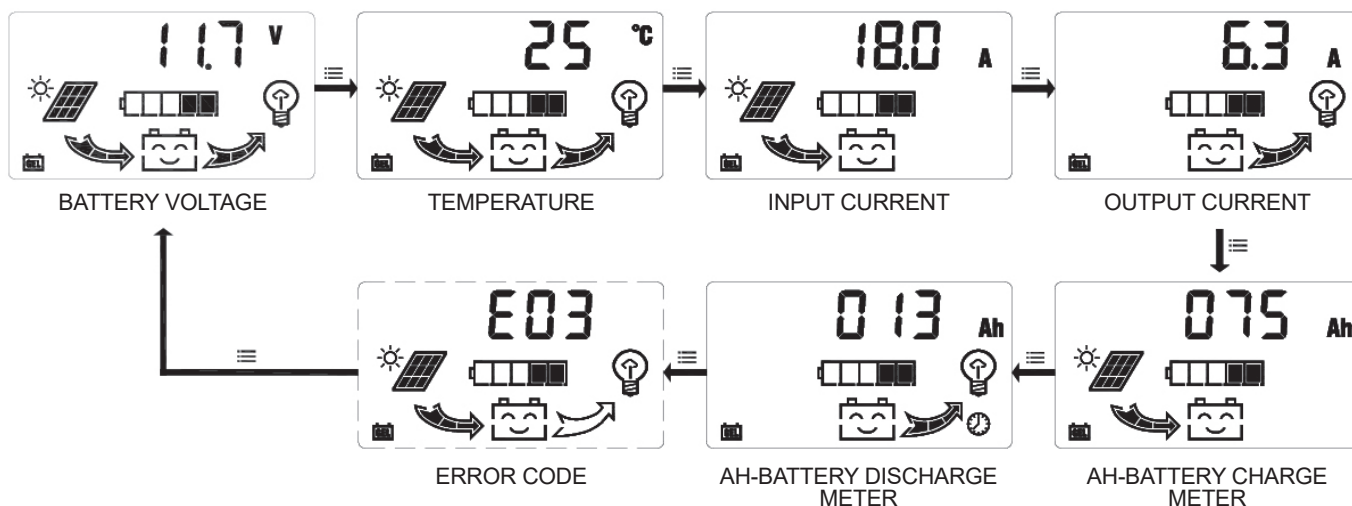
- 1. LVR, ABSORB , LVD , FLOAT , P(PM)
- 2. Day and night
- 3. Battery type: FLD , GEL , SLD , Null means Usr
- 4. Charging
- 5. Error
- 6. Discharging
- 7. Time
- 8. Capacity
- 9. Load state
- 10. Unit
- 11. Data display area
- 12. Button

5.2 - LCD Interfaces



Startup interface: the interface when system is powered on by which you check whether the LCD is in good condition
System voltage: battery voltage detected by controller.
Rated current: Rated charging and discharging current of controller

⚠ ATTENTION !
Set System voltage to 24V



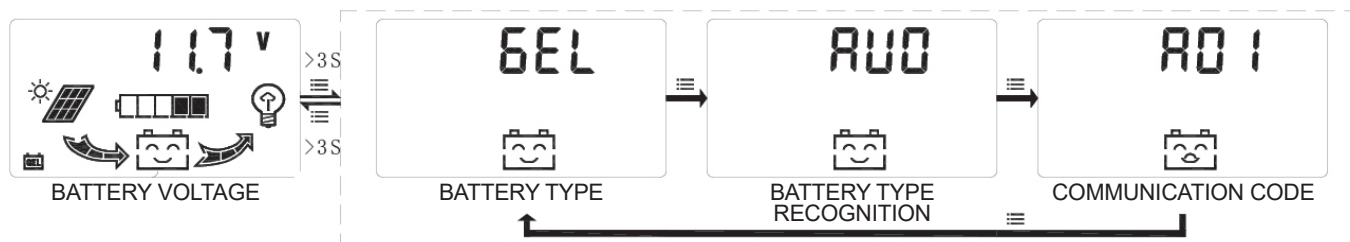
Interface one-way circulation is performed by pressing $\equiv$. If there's no failure, display presents the current interface until press any key; if there's failure, after 20s absence of key operation the error code interface is presented.

In interface "Battery voltage", or "Error code" by short pressing $\uparrow \downarrow$ load is switched on or off. In interface "Ah-Battery Charge

Meter" or "Ah-Battery Discharge Meter" by long pressing ($>3S$) $\equiv$, data is cleared.

In "Battery voltage" interface, by long pressing $\uparrow \downarrow$ and $\equiv$ simultaneously until the screen is fully bright controller is restored to factory defaults.

5.3 - Battery communication



In main loop "Battery voltage" interface, by long pressing ($>3S$) $\equiv$ you can access secondary one-way loop.

In secondary loop, by short pressing $\equiv$ you can circulate interfaces, and by short pressing $\uparrow \downarrow$ you can change values, while a long-pressing ($>3S$) $\equiv$ enables data saving and exit, and a 20s absence of operation bring you to main loop interface with data unsaved.

Battery type: Four battery types are preset which are GEL, SLD, FLD and USr. Only parameters of USr type are adjustable.

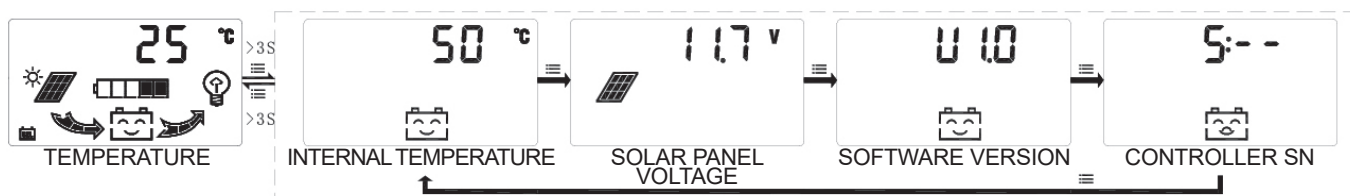
⚠ ATTENTION !

Set the appropriate battery type (GEL, SLD, FLD or USr)

Battery voltage level identification: automatic identification (AUO), fixed 12V, fixed 24V, fixed 36V and fixed 48V.

Controller restarts automatically to update data after battery type and voltage grade are set.

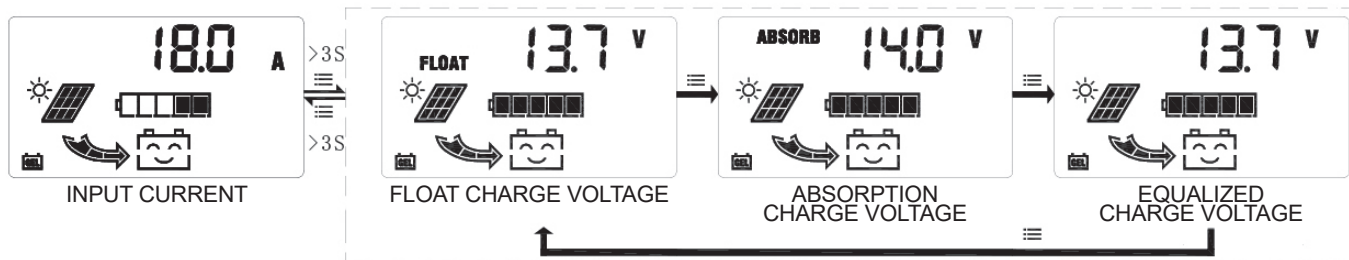
5.4 - Controller SN



In main loop "Temperature" interface, by long pressing ($>3S$) $\equiv$ you can access secondary one-way loop. In secondary loop, by short pressing $\equiv$ you can circulate interfaces and a long-pressing ($>3S$) or a 20s absence of operation, you can exit.

Controller communication SN: composed of 8 digits, every 2 digits displayed sequentially, eg: --88 56 73 24

5.5 - Charging settings

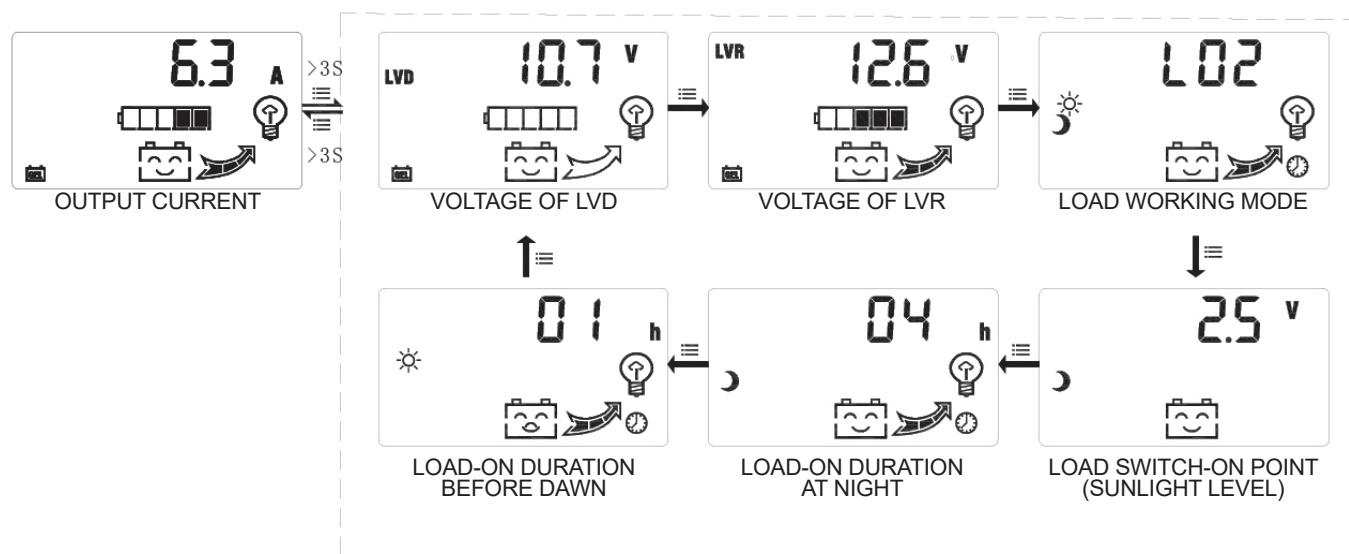


In main loop "Input Current" interface, by long pressing (>3S) you can access secondary one-way loop. In secondary loop, by short pressings (≡) you can circulate interfaces, and by short pressing (≡) you can change values, while a long-pressing

(>3 S) ≡ enables data saving and exit, and a 20s absence of operation bring you to main loop interface with data unsaved.

Note: Only parameters of USr type are adjustable.

5.6 - Load working mode



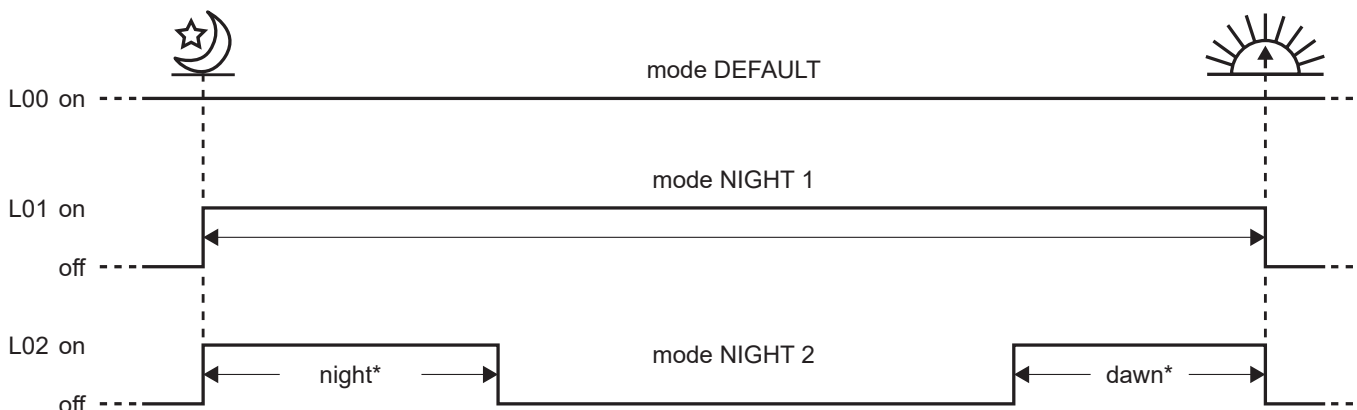
In main loop "Output Current" interface, by long pressing (>3S) you can access secondary one-way loop. In secondary loop, by short pressings (≡) you can circulate interfaces, and by short pressing (≡) you can change values, while a long-pressing (>3S)

≡ enables data saving and exit, and a 20s absence of operation bring you to main loop interface with data unsaved. 3 working mode for load as below. L00 is the default working mode (load always active).

Code	Working mode
L00	Load always active (DEFAULT)
L01	Sunlight control with switch off at sunset and switch on at sunrise (NIGHT 1)
L02	Sunlight control with switch switch off point after sunset (time adjustable) and switch on before sunrise (NIGHT 2)

Different load controlling modes define parameters adjustable and interface displayed.

* period adjustable separately.



6 - TROUBLESHOOTING

6.1 - Error code and correction

Error Code	Symptoms	Checks
E01	LVD	Manually recharge the battery.
E02	Excessive load current and load switched off	Reduce load current at load output, and switch on load manually or wait for 10 mins for auto switch-on by controller.
E03	Short circuit at load output and load switched off	Rectify short circuit and switch on load manually or wait for 5 mins for auto switch-on by controller.
E04	HVD	Make sure connection between battery and controller is good; make sure battery capacity is not too low. When battery voltage is 0.5V lower than defined overvoltage protection point, load switched on automatically by controller.
E05	Battery charging switched off due to over-temperature of controller	Allow the controller to cool down and restart charging automatically.
E06	Over-voltage of solar panel	Make sure voltage of open circuit is not too high.
E07	Charging switched off by controller due to excessive solar panel current	Check power of solar panel and reduce solar panel quantity in parallel connection and wait for 2 mins for restart charging.

6.2 - Symptoms and correction

Symptoms	Checks
No sign on LCD initialization	Make sure no reverse connected battery and connection between battery and controller is good; make sure circuit of battery switched on and fuse protector connected.
No charging current	Make sure no reverse connected solar panel and connection between solar panel and controller is good with no open circuit.
Load not work	Make sure there's no reverse connected load and controller is not in protection against overload, short circuit, under-voltage or overvoltage.
Load not switched on at preset point	Make sure load controlling mode is correctly set; make sure battery voltage not too low.
Load unable to be switched on at night in Light control mode	Make sure load controlling mode is correctly set and check solar panel not illuminated by other light sources at night.

INDICE

1	Avvertenze per la sicurezza	pag. 15
2	Introduzione al prodotto	pag. 17
2.1	Descrizione del prodotto	pag. 17
2.2	Modelli	pag. 17
2.3	Caratteristiche tecniche	pag. 17
2.4	Modalità di ricarica	pag. 18
2.5	Compatibilità	pag. 18
2.6	Consumo	pag. 18
2.7	Esempio di installazione	pag. 19
3	Verifiche preliminari	pag. 21
4	Installazione del prodotto	pag. 21
4.1	Staffa di montaggio del pannello solare	pag. 21
4.2	Pannello solare	pag. 21
4.3	Regolatore di carica solare	pag. 22
4.4	Pressacavi e cavi	pag. 22
4.5	Cablaggio	pag. 22
5	Istruzioni per l'uso	pag. 22
5.1	Simboli	pag. 22
5.2	Indicazioni a display	pag. 22
5.3	Impostazione tipo di batteria	pag. 23
5.4	Impostazione numero seriale regolatore di carica	pag. 23
5.5	Impostazioni di ricarica (livello di tensione)	pag. 24
5.6	Modalità di funzionamento	pag. 24
6	Risoluzione dei problemi	pag. 25
6.1	Codice di errore e correzione	pag. 25
6.2	Sintomi e correzioni	pag. 25
7	Immagini	pag. 38
8	CE dichiarazione di conformità	pag. 42

1 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE !

ISTRUZIONI ORIGINALI – importanti istruzioni di sicurezza. Seguire tutte le istruzioni perché una scorretta installazione può portare a lesioni gravi! Conservare queste istruzioni. Leggere attentamente le istruzioni prima di eseguire l'installazione.

La progettazione e la fabbricazione dei dispositivi che compongono il prodotto e le informazioni contenute nel presente manuale rispettano le normative vigenti sulla sicurezza. Ciò nonostante un'installazione e una programmazione errata possono causare gravi ferite alle persone che eseguono il lavoro e a quelle che useranno l'impianto. Per questo motivo, durante l'installazione, è importante seguire attentamente tutte le istruzioni riportate in questo manuale.

Non procedere con l'installazione se si hanno dubbi di qualunque natura e richiedere eventuali chiarimenti al Servizio Assistenza Key Automation.

Per la legislazione Europea la realizzazione di una porta automatica o un cancello automatico deve rispettare le norme previste dalla Direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e in particolare, le norme EN 12453; EN 12635 e EN 13241-1, che consentono di dichiarare la conformità dell'automazione.

In considerazione di ciò, il collegamento definitivo dell'automatismo alla rete elettrica, il collaudo dell'impianto, la sua messa in servizio e la manutenzione periodica devono essere eseguiti da personale qualificato ed esperto, rispettando le istruzioni riportate nel riquadro "Collaudo e messa in servizio dell'automazione".

Inoltre, egli dovrà farsi carico di stabilire anche le prove previste in funzione dei rischi presenti e dovrà verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti: in particolare, il rispetto di tutti i requisiti della norma EN 12453 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per porte e cancelli.

ATTENZIONE !

Prima di iniziare l'installazione, effettuare le seguenti analisi e verifiche:

verificare che i singoli dispositivi destinati all'automazione siano adatti all'impianto da realizzare. Al riguardo, controllare con particolare attenzione i dati riportati nel capitolo "Caratteristiche tecniche". Non effettuare l'installazione se anche uno solo di questi dispositivi non è adatto all'uso;

verificare se i dispositivi acquistati sono sufficienti a garantire la sicurezza dell'impianto e la sua funzionalità;

eseguire l'analisi dei rischi che deve comprendere anche l'elenco dei requisiti essenziali di sicurezza riportati nell'Allegato I della Direttiva Macchine, indicando le soluzioni adottate. L'analisi dei rischi è uno dei documenti che costituiscono il fascicolo tecnico dell'automazione. Questo dev'essere compilato da un installatore professionista.

Considerando le situazioni di rischio che possono verificarsi durante le fasi di installazione e di uso del prodotto è necessario installare l'automazione osservando le seguenti avvertenze:

non eseguire modifiche su nessuna parte dell'automatismo se non quelle previste nel presente manuale. Operazioni di questo tipo possono solo causare malfunzionamenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti da prodotti modificati arbitrariamente;

evitare che le parti dei componenti dell'automazione possano venire immerse in acqua o in altre sostanze liquide. Durante l'installazione evitare che i liquidi possano penetrare all'interno dei dispositivi presenti;

se il cavo di alimentazione risulta danneggiato esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile in modo da prevenire ogni rischio; se sostanze liquide penetrano all'interno delle parti dei componenti dell'automazione, scollegare immediatamente l'alimentazione elettrica e rivolgersi al Servizio Assistenza Key Automation. L'utilizzo dell'automazione in tali condizioni può causare situazioni di pericolo;

non mettere i vari componenti dell'automazione vicino a fonti di calore né esporli a fiamme libere. Tali azioni possono danneggiarli ed essere causa di malfunzionamenti, incendio o situazioni di pericolo;

ATTENZIONE !

L'unità deve essere scollegata dalla fonte di alimentazione durante la pulizia, la manutenzione e la sostituzione di componenti. Se il dispositivo di sconnessione non è a vista, apporre un cartello con la seguente dicitura: "MANUTENZIONE IN CORSO".

tutti i dispositivi devono essere collegati ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza;

il prodotto non può essere considerato un efficace sistema di protezione contro l'intrusione. Se desiderate proteggervi efficacemente, è necessario integrare l'automazione con altri dispositivi;

il prodotto può essere utilizzato esclusivamente dopo che è stata effettuata la “messa in servizio” dell’automazione, come previsto nel paragrafo “Collaudo e messa in servizio dell’automazione”;

prevedere nella rete di alimentazione dell’impianto un dispositivo di disconnessione con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni dettate dalla categoria di sovratensione III;

per la connessione di tubi rigidi e flessibili o passacavi utilizzare raccordi conformi al grado di protezione IP55 o superiore;

l’impianto elettrico a monte dell’automazione deve rispondere alle vigenti normative ed essere eseguito a regola d’arte;

l’apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria consapevolezza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all’uso sicuro dell’apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti;

prima di avviare l’automazione assicurarsi che le persone non siano nelle immediate vicinanze;

prima di procedere a qualsiasi operazione di pulizia e manutenzione dell’automazione eseguire la disconnessione dalla rete elettrica;

fare particolare attenzione per evitare lo schiacciamento tra la parte guidata ed eventuali elementi fissi circostanti;

i bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l’apparecchio;

l’apparecchio non può essere utilizzato con una porta guidata che incorpora una porta pedonale;

installare qualsiasi comando fisso a un’altezza minima di 1,5m e in vista sulla porta, ma lontano da parti in movimento;

dopo l’installazione, verificare che nessun punto della porta sporga sul marciapiede o sulla via pubblica;

qualora il dispositivo sia dotato di pulsante separato di arresto, tale pulsante dovrà essere chiaramente identificabile;

installare l’automazione esclusivamente su cancelli operanti su superfici piane, ovvero che non siano installati in salita o discesa;

installare esclusivamente su cancelli sufficientemente robusti e idonei a reggere i carichi sviluppati dall’automazione stessa;

non sottoporre l’automazione a getti d’acqua diretti, ad esempio irrigatori o idropultrici;

nel caso in cui il sistema di automazione superasse i 20 kg di peso, è necessario movimentarlo utilizzando dispositivi per il sollevamento in sicurezza (IEC 60335-2-103: 2015);

prevedere le opportune protezioni di sicurezza, al fine di evitare lo schiacciamento e l’intrappolamento tra la parte guidata in movimento ed eventuali elementi fissi circostanti;

assicurarsi che ogni dispositivo di protezione o sicurezza, oltre allo sblocco manuale, funzionino in modo corretto;

posizionare in luogo ben visibile la targa identificativa dell’automazione;

conservare i manuali e i fascicoli tecnici di tutti i dispositivi utilizzati per la realizzazione dell’automazione;

al termine dell’installazione dell’automazione si raccomanda di consegnare i manuali relativi alle avvertenze destinate all’utente finale;

ATTENZIONE !

Esaminare periodicamente l’impianto per verificare la presenza di sbilanciamenti e segni di usura meccanica, danneggiamento di cavi, molle, parti di sostegno.

Non utilizzare se è necessaria riparazione o regolazione.

ATTENZIONE !

Componenti dell’imballo (cartone, plastica, ecc.), debitamente separati, devono essere conferiti negli appositi cassonetti. I componenti del dispositivo come schede elettroniche, parti metalliche, batterie, ecc., vanno separati e differenziati. Per le modalità di smaltimento devono essere applicate le regole vigenti nel luogo d’installazione. NON DISPERDERE NELL’AMBIENTE!



KEY AUTOMATION S.r.l. si riserva il diritto di modificare le presenti istruzioni qualora necessario, queste e/o versione superiore si possono trovare sul sito www.keyautomation.com

2 - INTRODUZIONE AL PRODOTTO

2.1 - Descrizione del prodotto

Kit di alimentazione con pannello fotovoltaico per l'automazione di cancelli e barriere (fig.1).

2.2 - Modelli

PF30W

MODELLO	DESCRIZIONE	Q.TÀ
PF30W	Pannello fotovoltaico 30W	1

SOLEAU

MODELLO	DESCRIZIONE	Q.TÀ
Box	Box con scheda di controllo senza batterie	1
Staffa per montaggio pannello	Staffa di montaggio	1
Sacchetto con viti	Staffa e viti di fissaggio per pannello solare	1

2.3 - Caratteristiche tecniche

SCHEDA CONTROLLO

INPUT	VALORE
Tensione ingresso MAX PV	≤ 50V
Corrente nominale	20A
Numero massimo di pannelli per ciascun box con scheda di controllo	4 (collegamento in parallelo)
OUTPUT	VALORE
Tensione uscita impianto	24V
HVD (Tensione massima disconnessione)	32V
Corrente di scarica nominale	20A
Autoconsumo	≤ 13mA
Caduta di tensione del circuito di carica	≤ 0.21V
Caduta di tensione circuito di scarica	≤ 0.12V
Modalità di ricarica	PWM Multifase (bulk, absorption, float, equalized)
Tensione mantenimento	27.6V (26V ~ 30V)
Tensione di carica in esercizio	28.8V (26V ~ 30V)
Tempo carica in esercizio	16 ore con pannello / 2 ore con corrente nominale
Tensione di equalizzazione	29.2V (26V ~ 31V)
Tempo fase di carica equalizzata	16 h
LVD (Tensione di disconnessione)	21.6V (20V ~ 28V)
LVR (Tensione di riallacciamento carico)	25.2V (20V ~ 28V)
Modalità di funzionamento (vedi par. 5.6)	Predefinito, Notturmo 1, Notturmo 2
Tensione di soglia di attivazione da luce solare	10V (2V ~ 20V)
Tipo di batteria	GEL, SLD, FLD e USr
USB	5V 1A
Interfaccia utente	LCD, 2 pulsanti
Cablaggio	Morsetto ≤ 6mm ²
Temperatura d'esercizio	-20 ~ +50 °C
Temperatura di stoccaggio	-30 ~ +60 °C
Umidità ambiente	10% ~ 90%, senza condensa
Dimensioni box (mm)	316 (L) × 396 (A) × 188 (P)
Peso (box senza batterie)	3 kg (Aggiungere 25 kg per il peso approx. delle batterie)
Grado di protezione	IP 56

BATTERIE

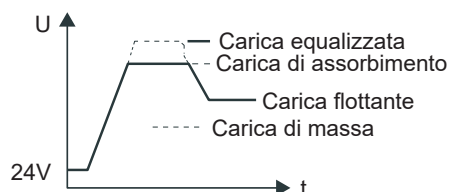
MODELLO	Tensione di mantenimento	Tensione di carica in esercizio	Tempo di carica in servizio (corrente nominale)	Tensione di carica con equalizzazione	Tempo di carica con equalizzazione	Intervallo di carica con equalizzazione
GEL	27.6V	28.4V	2h	--	--	--
Stagna	27.6V	28.8V	2h	29.2V	2h	28 giorni
Flooded	27.6V	29.2V	2h	29.6V	2h	28 giorni
Definito dall'utente	27.6V	28.8V	2h	29.2V	2h	28 giorni

Consigliamo di usare 2× batterie 12V, 18Ah, tipo AGM.

PANNELLO SOLARE

PARAMETRI	VALORE
Modello	900PF30W (SLP030- 24)
Celle	cella solare in silicio policristallino
Irraggiamento e temperatura delle celle	1000W/m ² AM1.5 25°C
Picco di potenza (Pmax)	30W
Tensione a Pmax (Vmp)	34.4V
Corrente a Pmax (Imp)	0.87A
Tensione a circuito aperto (Voc)	43.2V
Corrente di cortocircuito (Isc)	0.96A
Numero massimo di pannelli per ciascun box con scheda di controllo	4 (collegamento in parallelo)
Temperatura di esercizio	-40+85°C
Dimensioni	675 x 357 x 23 mm
Peso	2,9 kg

2.4 - Modalità di ricarica



⚠ ATTENZIONE !

Carica equalizzata non prevista per le batterie tipo GEL.

2.5 - Compatibilità

Il Key Solar Kit è compatibile con i seguenti motori a 24V:

Motori per cancelli scorrevoli: serie SUN 24V, serie TURBO 24V

Motori a battente: RAY serie 24V, Star 200 24V, Star 500 24V, REVO, MEWA 24V, UNDER 24V

Barriere: serie ALT

⚠ ATTENZIONE !

Per le barriere, il sistema non è compatibile con i led dell'asta. I dischi LED sul corpo barriera devono essere utilizzati in modalità "lampeggiante". Per la corretta configurazione vedere le istruzioni della centrale.

2.6 - Consumo

È possibile stimare il consumo di energia e quindi il numero di manovre possibili, correlando il consumo totale di energia del sistema con la capacità delle batterie.

Di seguito (tabella pag. 6) sono disponibili i consumi in standby dei dispositivi comunemente alimentati dal sistema.

Per calcolare il consumo giornaliero del sistema, seguire l'esempio di installazione (Par. 2.7).

Il consumo giornaliero è la somma di 4 fattori:

1. A = consumo in modalità stand-by quando il cancello è chiuso;
2. B = consumo quando il cancello è aperto ma non in movimento;
3. W = consumo quando il cancello è in movimento, in chiusura o in apertura;

4. NLS = attivazione del sistema di illuminazione notturna durante le ore notturne (opzionale);

Consumo giornaliero = A+B+W+NLS

Per l'uso corretto del kit, assicurarsi che il consumo giornaliero non superi la potenza fornita dal pannello solare. Key Automation consiglia vivamente di utilizzare batterie 12V, 18Ah, tipo AGM.

⚠ ATTENZIONE !

Gli accessori consumano energia aggiuntiva dalla batteria: più accessori si collegano, maggiore potenza sarà richiesta al sistema.

⚠ ATTENZIONE !

Il sistema fotovoltaico SOLE KIT è destinato ad applicazioni residenziali e al funzionamento commerciale leggero con limitato numero di manovre.

Anche se il nostro sistema può funzionare per oltre 30 cicli e/o fornire oltre 1 settimana di funzionamento in standby con batterie completamente cariche, necessita di un sufficiente tempo di attesa per ricaricare completamente le batterie, diversamente le batterie si scaricheranno bloccando il funzionamento del sistema.

Raccomandiamo vivamente di mantenere il sistema il più semplice possibile ed evitare accessori che assorbano molta corrente dalle batterie. Le centraline KEY AUTOMATION gestiscono il consumo di energia e spengono tutti i componenti, gli accessori e le periferiche che non sono necessari per funzionare quando il cancello è completamente chiuso.

⚠ ATTENZIONE !

Attivare la funzione stand-by della centrale. La funzione stand-by è attivata quando barriera / cancello sono completamente chiusi.

⚠ ATTENZIONE !

Per le barriere ALT 3/4/6 non collegare le luci LED sull'asta e, se presenti i dischi LED bicolore (rosso e verde), collegare solamente i led rossi con funzione di lampeggiante. Per la corretta configurazione vedere le istruzioni della centrale.

⚠ ATTENZIONE !

Non utilizzare mai il pannello solare e il trasformatore di alimentazione da rete elettrica allo stesso tempo (fig.6)

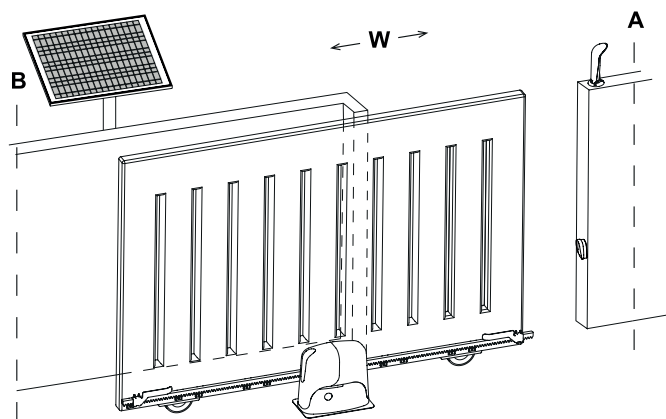
Per un sistema bilanciato il pannello solare dovrebbe ricevere almeno 6 ore di luce solare diretta. Per calcolare la radiazione solare nella tua zona consultare il web.

TABELLA DEI CONSUMI

ARTICOLO	STATO	FUNZIONE	A/h	W
CT10324	in stand-by senza accessori	STAND-BY =1	0,0350	0,83
CT20324	in stand-by senza accessori	STAND-BY =1	0,0270	0,65
MA24 con una PO24 (cancello chiuso)*	in stand-by senza accessori	ENERGY SAVING=1	0,0195	0,47
	in stand-by senza accessori con RX4Y / RX4K	ENERGY SAVING=1	0,0235	0,56
MA24 con due PO24 (cancello chiuso)*	in stand-by senza accessori	ENERGY SAVING=1	0,0210	0,51
	in stand-by senza accessori con RX4Y / RX4K	ENERGY SAVING=1	0,0250	0,6
FT33 / FT23	un TX e un RX durante l'attivazione	in function	0,0290	0,69
ECLIPSE	Luce di CORTESIA accesa	in function	0,0325	0,77
	Lampeggiante acceso	in function	0,0200	0,99
LED strip (18 led)		in function	0,0325	0,77

* For MA24 no DYL (display) connected

2.7 - Esempio di installazione



⚠ ATTENZIONE !

Esempio di installazione con SUN11024 con sistema NLS attivo e non attivo (luce cortesia su coperchio motore e su Eclipse). Per il calcolo sono state considerate 10 ore di insolazione.

Consumo giornaliero = A+B+W+NLS (vedi par. 2.6)

Le unità di controllo KEY AUTOMATION consentono di leggere l'attuale assorbimento di corrente dei motori durante il ciclo di lavoro, vedere le relative istruzioni.

DATI

VALORE / DESCRIZIONE

Luogo	Venezia, Italia
Lunghezza del cancello scorrevole	5m
Peso del cancello	1000 kg
Tempo di apertura	60 secondi
Pausa	30 secondi
Nc (Cicli/giornalieri)	48
NLS giornaliero attivato	12 ore (INTENSITÀ DI LUCE PREDEFINITA= 3)
Capacità della batteria	18Ah

MOTORE

MODELLO	DESCRIZIONE
SUN11024	MA24 + one PO24

ACCESSORI

MODELLO	DESCRIZIONE
RX4K	Ricevente radio
ECLIPSE	Solo lampeggiante
FT33	fotocellula TX + RX

NLS

MODELLO	DESCRIZIONE
LED	Striscia led coperchio motore
LED	Striscia led Eclipse

Orario di lavoro giornaliero (in ore)

$$\frac{N_c \text{ (Numero di cicli giornalieri)} \times \text{Tempo di movimento}}{60} \quad \text{ES: } \frac{48 \times 1}{60} = 0.8 \text{ ore}$$

Tempo di standby giornaliero mentre il cancello è APERTO (in ore)

$$\frac{N_c \text{ (Numero di cicli giornalieri)} \times \text{Tempo di pausa}}{3600} \quad \text{ES: } \frac{30 \times 48}{3600} = 0.4 \text{ ore}$$

Tempo di standby giornaliero mentre il gate è CHIUSO (in ore)

24 ore - (Tempo di lavoro giornaliero in ore + Il tempo di standby giornaliero con cancello è APERTO in ore)

$$\text{ES: } 24 - (0.8 + 0.4) = 22.8 \text{ ore}$$

CONSUMO GIORNALIERO IN STANDBY

PRODOTTO	consumo (Ah) in SBY (cancello chiuso)	consumo (Ah) in SBY (cancello aperto)	Ore cancello chiuso	Ore cancello aperto	corrente totale (A) cancello chiuso posizione A	corrente totale (A) cancello aperto posizione B
MA24 + PO24+ RX4K	0.0235	0.0235	22.8	0.4	0.535	0.009
FT33	0	0.0290	0	0.4	0	0.011
ECLIPSE lampeggiante	0	0	22.8	0	0	0
striscia LED ECLIPSE	0	0	22.8	0	0	0
Striscia LED cover SUN	0	0	22.8	0	0	0
TOTALE					0.535	0.02

CONSUMO GIORNALIERO IN MOVIMENTO

PRODOTTO	Consumo del ciclo di lavoro (A)	Ore/giorno	Consumo giornaliero totale nel ciclo di lavoro (A/h)
SUN11024 (electric motor)	1.8	0.8	1.440
MA24 + PO24+RX4K	0.0235	0.8	0.018
FT33	0.0290	0.8	0.023
ECLIPSE lampeggiante	0.02	0.8	0.016
TOTALE			1.497

CONSUMO GIORNALIERO CON NIGHT LIGHT SYSTEM (NLS)

INTENSITÀ LUCE livello= 3 (predefinito)

PRODOTTO	Consumo del ciclo di lavoro (A)	Ore/giorno	Consumo giornaliero totale in A/h
striscia LED coperchio SUN	0.0325	12	0.39
Striscia LED ECLIPSE NLS	0.0325	12	0.39
TOTALE			0.78

Giorni di funzionamento senza NLS senza ricarica:

Capacità della batteria / Consumo giornaliero con cicli e senza NLS, nessuna luce di cortesia = 8.7 giorni

CONSUMO QUOTIDIANO in stand-by senza NLS:

Capacità della batteria / (0.0235 A/h x 24h) = 32 giorni

3 - VERIFICHE PRELIMINARI

Prima di installare il prodotto verificare e controllare i seguenti punti:

- Controllare che il cancello o la porta siano adatti ad essere automatizzati
- Il peso e la dimensione del cancello o della porta devono rientrare nei limiti d'impiego massimi consentiti indicati in Fig.2
- Controllare la presenza e la solidità degli arresti meccanici di sicurezza del cancello o della porta
- Verificare che la zona di fissaggio del prodotto non sia soggetta ad allagamenti
- Condizioni di elevata acidità o salinità o la vicinanza a fonti di calore potrebbero causare malfunzionamenti del prodotto
- In caso di condizioni climatiche estreme (per esempio in presenza di neve, ghiaccio, elevata escursione termica, temperature elevate) gli attriti potrebbero aumentare e quindi la forza necessaria per la movimentazione e lo spunto iniziale potrebbe essere superiori a quella necessaria in condizioni normali.

- Controllare che la movimentazione manuale del cancello o della porta sia fluida e priva di zone di maggiore attrito e non vi sia rischio di deragliamenti dello stesso

- Controllare che il cancello o la porta siano in equilibrio e rimangano quindi fermi se lasciati in qualsiasi posizione

- Verificare che la linea elettrica a cui sarà collegato il prodotto sia provvista di opportuna messa a terra di sicurezza e protetta da un dispositivo magnetotermico e differenziale

- Prevedere nella rete di alimentazione dell'impianto un dispositivo di disconnessione con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni dettate dalla categoria di sovratensione III.

- Verificare che tutto il materiale utilizzato per l'installazione sia conforme alle normative vigenti

4 - INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

4.1 - Staffa di montaggio del pannello solare

Il kit di montaggio permette un'installazione fissa, a parete o su palo con un angolo di inclinazione compreso tra 0° e 90°. Per fissare la staffa di montaggio è necessario assemblare i componenti (fig. 2). Consigliamo di lubrificare tutti i dadi e bulloni per facilitare la rimozione in un secondo momento. Fissare il braccio snodato alla parte centrale del pannello fotovoltaico utilizzando dei bulloni M8; in seguito unire al braccio snodato la staffa di fissaggio utilizzando viti, rondelle e dadi M8.

ATTENZIONE !

Potrebbero essere necessari ulteriori fori per il montaggio se si utilizza questo supporto con un pannello diverso dal PF30W. Prestare molta attenzione quando si praticano fori aggiuntivi,

in quanto si possono facilmente danneggiare i pannelli, rendendoli inutilizzabili.

Per regolare l'angolo di inclinazione del pannello fotovoltaico, allentare i bulloni M8 nel foro dell'arco del braccio orientabile. Ricordarsi di usare le rondelle di sicurezza per evitare che le vibrazioni allentino i bulloni.

Per il montaggio su palo, utilizzare fascette stringitubo (non incluse) (fig. 3.1). I tasselli da muro non sono inclusi nel kit.

Nota: per il montaggio a parete verticale, praticare i fori sul punto di fissaggio in base alle dimensioni della staffa. utilizzare due tasselli da muro M8 sul punto di fissaggio (fig. 3.2) e rondelle e dadi per fissare il pannello.

4.2 - Pannello solare

Per posizionare correttamente il pannello solare, è necessario seguire quanto segue:

- Verificare che la posizione di installazione desiderata sia sempre soleggiata (raggi solari diretti), tutto il giorno e tutti i giorni dell'anno.
- Verificare che la posizione sia lontana da alberi, cespugli, edifici o qualsiasi altro oggetto che potrebbe proiettare ombra sulla superficie del pannello.

ATTENZIONE !

Anche una leggera ombra (ad esempio una foglia) sul pannello ridurrà drasticamente le prestazioni del sistema. È fondamentale che il pannello sia sempre completamente esposto ai raggi solari.

Una volta selezionata la posizione di installazione più adatta, il pannello solare deve essere orientato correttamente: per i paesi a nord dell'Equatore, il pannello deve essere orientato verso i SUD.

Per i paesi a sud dell'Equatore, il pannello deve essere orientato verso i NORD.

Il pannello può essere installato utilizzando la staffa di montaggio del pannello solare (par.3) su supporto fisso, a parete o su palo. Fissare bene il pannello per evitare allentamenti che comporterebbero un angolo di inclinazione errato. Secondo la latitudine di installazione, il pannello deve essere inclinato rispetto

al terra, con un angolo α (fig.4) che deve essere calcolato sulla base della seguente tabella:

LATITUDINE	Angolo di inclinazione α *
0-15°	15°
15-25°	stesso valore della latitudine
25-30°	Aggiungi 5° alla latitudine
30-35°	Aggiungi 10° alla latitudine
35-40°	Aggiungi 15° alla latitudine
> 40°	Aggiungi 20° alla latitudine

* L'angolo di inclinazione è una media per tutte le stagioni. Per angoli di inclinazione specifici per la tua zona e stagione, consulta il web.

Come si può notare, più ci si allontana dall'equatore, più il pannello dovrebbe essere orientato verso l'orizzonte per compensare la traiettoria del sole e quindi ottenere il maggior irraggiamento solare possibile. Con l'aumentare dei valori di latitudine, infatti, il percorso del sole è più basso rispetto all'orizzonte.

Un orientamento corretto è di fondamentale importanza per le massime prestazioni del pannello fotovoltaico. Se l'angolo di latitudine dell'area di installazione è sconosciuto, alcuni valori di latitudine di varie città in tutto il mondo sono inclusi in questo manuale di istruzioni (figura 7), a scopo di riferimento.

4.3 - Regolatore di carica solare

Per il cablaggio della scheda vedere la figura 5. Le batterie e la messa a terra sono precablati. Collegare i cavi 1 e 2 come in figura 5 e vedere il par. 4.4 per le specifiche tecniche.

Assicurarsi che batteria e pannello solare siano scollegati dalla scheda e non collegare contemporaneamente i terminali positivo e negativo del pannello solare e della batteria per evitare pericolosi cortocircuiti. Assicurarsi che il sito di installazione soddisfi i requisiti di sicurezza. Assicurarsi che la tensione del pannello solare e della batteria siano compatibili con la scheda.

Collegare la batteria alla centrale e controllare che il display sia acceso, in caso contrario, procedere come indicato nel capitolo 6 (pag.12).

Collegare il pannello solare al regolatore di conseguenza.

Se c'è luce solare, il regolatore inizia a caricare la batteria immediatamente e la freccia dell'indicatore di ricarica sul display si accende. Collegare il carico al controller.

4.4 - Pressacavi e cavi

Key Automation consiglia vivamente di utilizzare le seguenti specifiche per i cavi 1 e 2 (fig.5)

	CAVO 1	CAVO 2
Tipo	H05RNF/H07RNF	H07RNF
Diametro	> 2×1,5 mm²	> 2×4 mm²
Lunghezza	< 20 m	< 5 m
Pressacavi	PG16	PG21

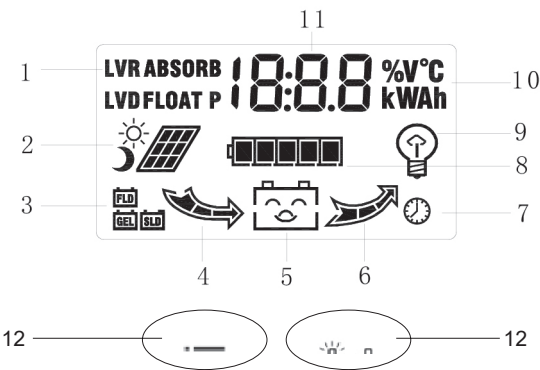
4.5 - Cablaggio

ATTENZIONE !

Non utilizzare mai il pannello solare e il trasformatore ac allo stesso tempo (fig. 6)

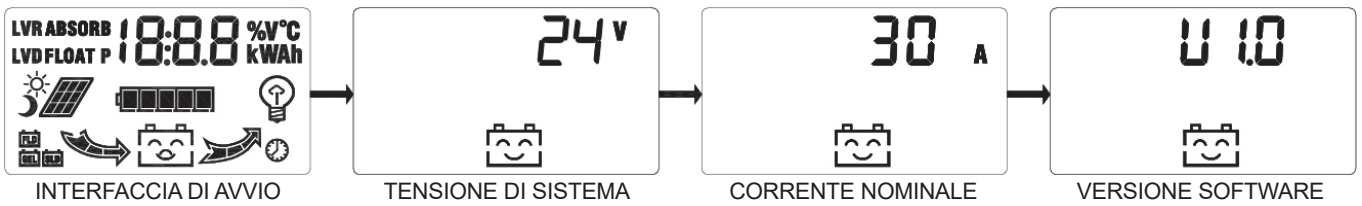
5 - ISTRUZIONI PER L'USO

5.1 - Simboli



- 1. LVR, ABSORB , LVD , FLOAT , P (PM)
- 2. Giorno e notte
- 3. Tipo di batteria: FLD, GEL, SLD, nessuno dei precedenti indica il tipo Usr
- 4. Ricarica
- 5. Errore
- 6. Scarico
- 7. Tempo
- 8. Capacità
- 9. Stato della carica
- 10. Unità di misura
- 11. Area di visualizzazione dei dati
- 12. Pulsante

5.2 - Indicazioni a display

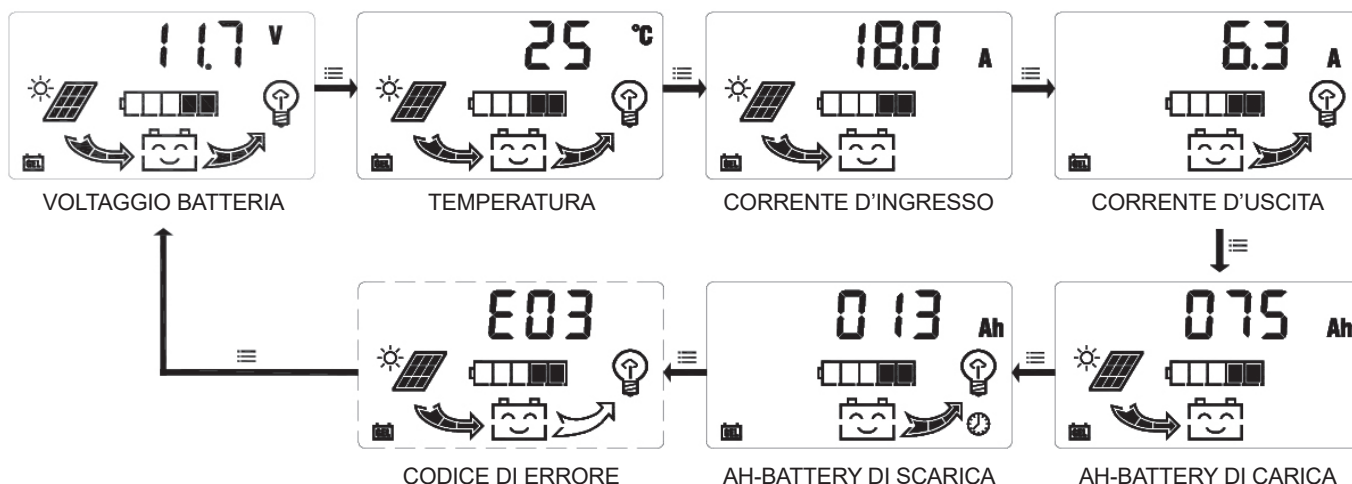


Interfaccia di avvio: l'interfaccia al momento dell'accensione del sistema con la quale si controlla se il display è in buone condizioni.

Tensione di sistema: tensione della batteria rilevata dalla centrale.
Corrente nominale: carica nominale e corrente di scarica della centrale.

ATTENZIONE !

Impostare la tensione del sistema su 24V



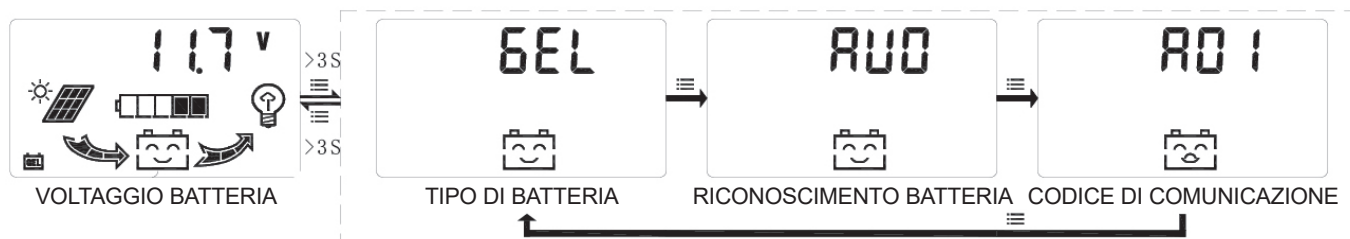
La navigazione (a senso unico) attraverso il display, viene eseguita premendo $\equiv$. Se non ci sono errori, il display presenta l'interfaccia corrente fino a che non viene premuto un tasto qualsiasi; se si verifica un errore, dopo 20 secondi di assenza di operazioni, viene presentata l'interfaccia del codice di errore.

Per attivare o disattivare la carica, nell'interfaccia "Tensione batteria" o "Codice errore" premendo brevemente $\uparrow \downarrow$. Nell'interfaccia "Ah-

Battery Charge Meter" o "Ah-Battery Discharge Meter", premendo a lungo (> 3s), $\equiv$ i dati vengono cancellati.

Nell'interfaccia "Tensione batteria", premendo a lungo $\uparrow \downarrow$ e $\equiv$ simultaneamente finché lo schermo non è completamente illuminato, si riporta la centrale alle impostazioni di fabbrica.

5.3 - Impostazione tipo di batteria



Nell'interfaccia del menù "Voltaggio batteria", premendo a lungo (> 3s) $\equiv$ è possibile accedere al menù secondario (unidirezionale).

Nel menù secondario, premendo brevemente $\uparrow \downarrow$ è possibile avviare la navigazione, premendo brevemente $\uparrow \downarrow$ è possibile modificare i valori, mentre una pressione prolungata (> 3s) $\equiv$ consente il salvataggio dei dati e l'uscita. Un'assenza di operazioni per 20 secondi riporta al menù principale con perdita delle impostazioni.

Tipo di batteria: sono preimpostati quattro tipi di batteria, GEL, SLD, FLD e USr. Solo i parametri del tipo USr sono regolabili.

ATTENZIONE !

Impostare il tipo di batteria appropriato (GEL, SLD, FLD or USr)

Identificazione del livello di tensione della batteria: identificazione automatica (AUO), fisso 12V, fisso 24V, fisso 36V e fisso 48V. La centrale si riavvia automaticamente per aggiornare i dati dopo aver impostato il tipo di batteria e il voltaggio.

5.4 - Impostazione numero seriale regolatore di carica

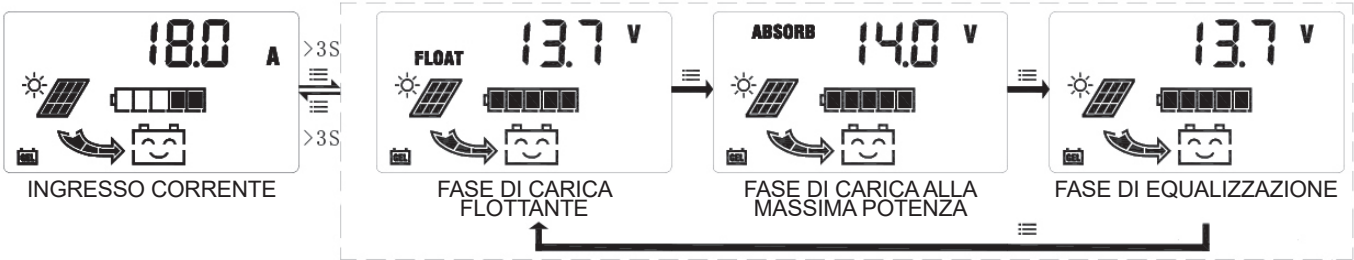


Nell'interfaccia "Temperatura" del menù principale, premendo a lungo (>3s) $\equiv$ è possibile accedere al menù secondario (unidirezionale). Nel menù secondario, premendo brevemente $\uparrow \downarrow$ è possibile avviare la navigazione. Per uscire dal menù effettuare

una pressione prolungata (> 3s) o un'assenza di operazioni per 20 secondi di funzionamento.

Comunicazione controller SN: composta da 8 cifre, ogni 2 cifre visualizzate in sequenza, ad es. :- 88 56 73 24

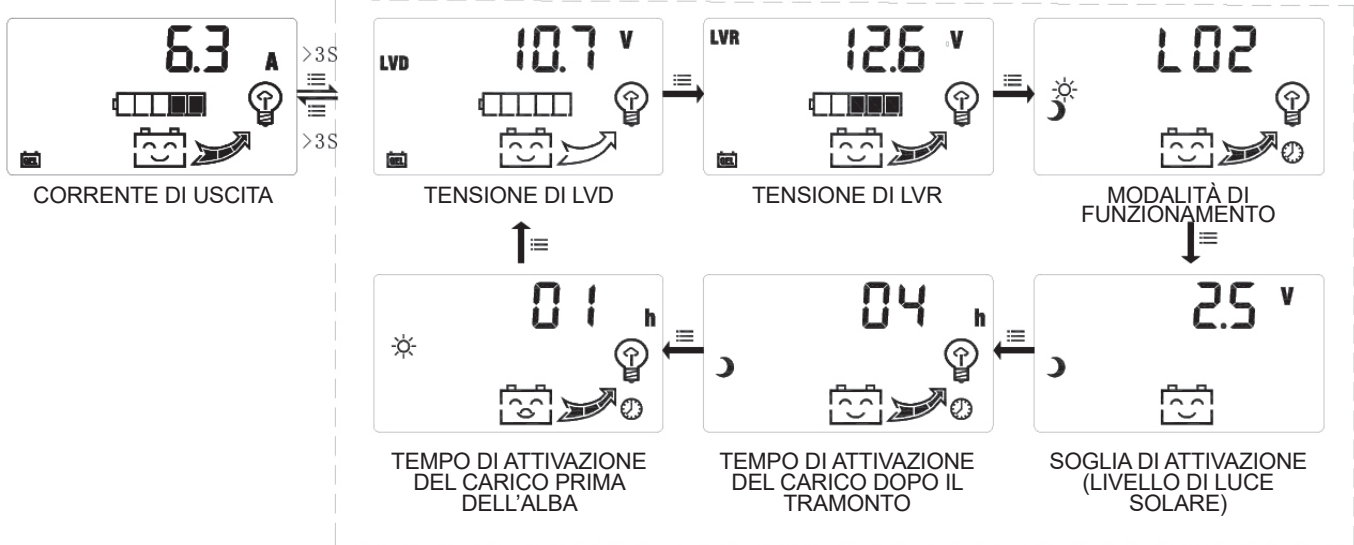
5.5 - Impostazioni di ricarica (livello di tensione)



Nell'interfaccia "Ingresso corrente" del munù principale, premendo a lungo (>3S) è possibile accedere al menù secondario (unidirezionale). Nel menù secondario, premendo brevemente è possibile avviare la navigazione e premendo brevemente è possibile modificare i valori. Una pressione prolungata (> 3s) .abilita il salvataggio e l'uscita dei dati e un'assenza di operazioni per 20 secondi porta all'interfaccia del menù principale con dati non salvati. Nota: solo i parametri del tipo USr sono regolabili.

è possibile modificare i valori. Una pressione prolungata (> 3s) .abilita il salvataggio e l'uscita dei dati e un'assenza di operazioni per 20 secondi porta all'interfaccia del menù principale con dati non salvati. Nota: solo i parametri del tipo USr sono regolabili.

5.6 - Modalità di funzionamento

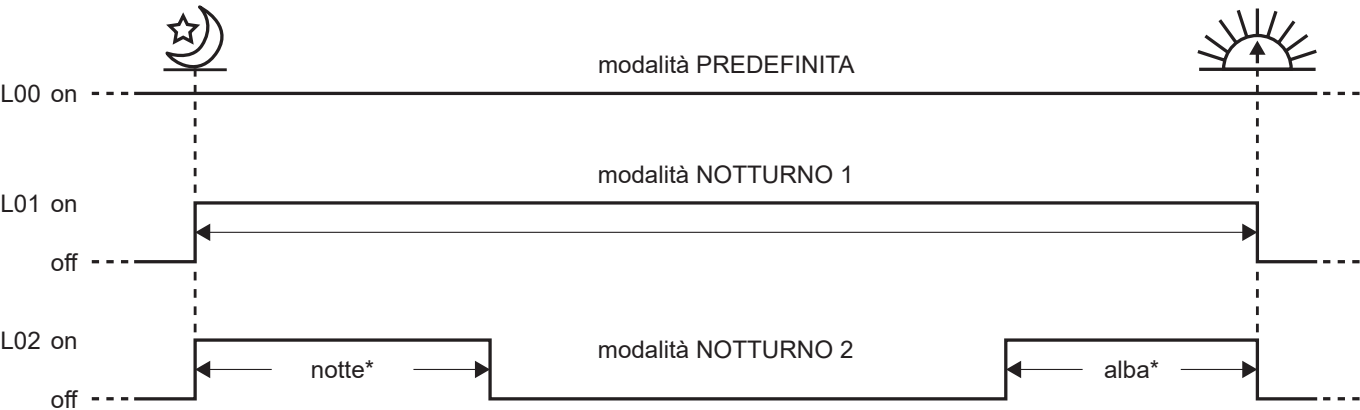


Nell'interfaccia "Uscita corrente" del menù principale, premendo a lungo (> 3s) è possibile accedere al menù secondario (unidirezionale). Nel menù secondario, premendo brevemente è possibile avviare la navigazione e premendo brevemente è possibile modificare i valori. Una pressione prolungata (>

3s) consente il salvataggio e l'uscita dei dati e un'assenza di operazioni per 20 secondi porta al menù principale con i dati non salvati. Il funzionamento ha 3 modalità descritte nella tabella e nel grafico seguenti. La modalità predefinita è L00 (carico sempre attivo).

Codice	Modalità di funzionamento del carico
L00	Carico sempre attivo (PREDEFINITO)
L01	Controllo della luce solare con spegnimento al tramonto e accensione all'alba (NOTTURNO 1)
L02	Controllo della luce solare con punto di spegnimento dopo il tramonto (tempo di attivazione regolabile) e accensione prima dell'alba (tempo di attivazione regolabile) (NOTTURNO 2)

Diverse modalità di funzionamento della carica definiscono i parametri regolabili e l'interfaccia visualizzata.
* durata impostabile separatamente.



6 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

6.1 - Codice di errore e correzione

Codice di errore	Sintomi	Controlli
E01	LVD	Ricaricare manualmente la batteria.
E02	Corrente di carico eccessiva e carico disattivato	Ridurre la corrente di uscita dal regolatore disalimentando il carico o attendere 10 minuti per l'accensione automatica dal controller.
E03	Cortocircuito all'uscita del carico e carico disattivato	Correggere il cortocircuito e accendere il carico manualmente o attendere 5 minuti per l'accensione automatica dal controller.
E04	HVD	Assicurarsi che la connessione tra la batteria e il controller sia buona; assicurarsi che la capacità della batteria non sia troppo bassa. Quando la tensione della batteria è inferiore di 0,5 V rispetto al punto di protezione da sovratensione definito, il carico viene attivato automaticamente dal controller.
E05	La carica della batteria è stata disattivata a causa della sovratemperatura del controller	Lasciare raffreddare il controller e ricominciare a caricare automaticamente.
E06	Sovratensione del pannello solare	Assicurarsi che la tensione del circuito aperto non sia troppo alta.
E07	Carica disattivata dal controller a causa di eccessiva corrente del pannello solare	Controllare la potenza del pannello solare e ridurre la quantità del pannello solare in connessione parallela e attendere 2 minuti per la ricarica di riavvio.

6.2 - Sintomi e correzioni

Sintomi	Controlli
LCD non is attiva	Verificare il collegamento delle batterie; assicurarsi che il fusibile sia intero e correttamente collegato.
Corrente di ricarica assente	Verificare la polarità, che i cavi siano correttamente collegati e in buone condizioni.
Carico non funzionante	Accertarsi che il controllore non sia sovraccaricato, in cortocircuito, sottotensione o sovratensione.
Carico non attivato al punto preimpostato	Assicurarsi che la modalità di controllo del carico sia impostata correttamente; assicurarsi che la tensione della batteria non sia troppo bassa.
Carico impossibile da accendere di notte in modalità controllo luce	Assicurarsi che la modalità di controllo del carico sia impostata correttamente e controllare che il pannello solare non sia illuminato da altre fonti di illuminazione durante la notte.

SOMMAIRE

1	Avertissements pour la sécurité	pag. 27
2	Présentation du produit	pag. 29
2.1	Description du produit	pag. 29
2.2	Modèles	pag. 29
2.3	Caractéristiques techniques	pag. 29
2.4	Comment recharger traduire les différentes carica	pag. 30
2.5	Compatibilité	pag. 30
2.6	Consommation	pag. 30
2.7	Exemple d'installation	pag. 31
3	Contrôles préliminaires	pag. 33
4	Installation du produit	pag. 33
4.1	Support de montage du panneau solaire	pag. 33
4.2	Panneau solaire	pag. 33
4.3	Régulateur de charge solaire	pag. 34
4.4	Presse-étoupes et câbles	pag. 34
4.5	Câblage	pag. 34
5	Mode d'emploi	pag. 34
5.1	Symboles	pag. 34
5.2	Indications sur l'afficheur	pag. 34
5.3	Paramétrage du type de batterie	pag. 35
5.4	Réglage du numéro de série du contrôleur de charge	pag. 35
5.5	Paramètres de charge (niveau de tension)	pag. 36
5.6	Modes de fonctionnement	pag. 36
6	Depannage	pag. 37
6.1	Code d'erreur et de correction	pag. 37
6.2	Symptômes et correctifs	pag. 37
7	Images	pag. 38
8	Déclaration de conformité CE	pag. 42

1 - AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ

ATTENTION !

INSTRUCTIONS ORIGINALES – importantes consignes de sécurité. Il est important, pour la sécurité des personnes, de respecter les consignes de sécurité suivantes. Conserver ces instructions.

Lire attentivement les instructions avant d'effectuer l'installation.

La conception et la fabrication des dispositifs qui composent le produit et les informations contenues dans ce guide respectent les normes de sécurité en vigueur. Néanmoins, une installation et une programmation erronées peuvent causer de graves blessures aux personnes qui exécutent le travail et à celles qui utiliseront l'installation. C'est pourquoi il est important, durant l'installation, de suivre scrupuleusement toutes les instructions fournies dans ce guide.

Ne pas effectuer l'installation en cas de doute, de quelque nature que ce soit, et, au besoin, demander des éclaircissements au service après-vente de Key Automation.

Pour la législation européenne, la réalisation d'une porte ou d'un portail automatique doit respecter les normes prévues par la directive 2006/42/CE (directive Machines) et, en particulier, les normes EN 12453, EN 12635 et EN 13241-1, qui permettent de déclarer la conformité de l'automatisme.

C'est pourquoi le branchement définitif de l'automatisme au réseau électrique, la réception de l'installation, sa mise en service et la maintenance périodique doivent être confiés à du personnel qualifié et spécialisé qui interviendra selon les instructions fournies dans la section « Réception et mise en service de l'automatisme ».

De plus, il devra se charger de procéder aux essais prévus en fonction des risques présents et vérifier le respect de toutes les prescriptions des lois, normes et règlements : en particulier, le respect de toutes les exigences de la norme EN 12453 qui définit les méthodes d'essai pour la vérification des automatismes pour portes et portails.

ATTENTION !

Avant de commencer l'installation, effectuer les analyses et vérifications suivantes :

vérifier que chacun des dispositifs destinés à l'automatisme est adapté à l'installation à réaliser. À ce sujet, contrôler tout particulièrement les données indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ». Ne pas effectuer l'installation si ne serait-ce qu'un seul de

ces dispositifs n'est pas adapté à ce type d'utilisation;

vérifier que les dispositifs achetés sont suffisants pour garantir la sécurité de l'installation et son bon fonctionnement;

effectuer l'analyse des risques, qui doit aussi comprendre la liste des exigences essentielles de sécurité contenues dans l'annexe I de la directive Machines, en indiquant les solutions adoptées. L'analyse des risques est l'un des documents qui constituent le dossier technique de l'automatisme. Ce dernier doit être rédigé par un installateur professionnel.

Compte tenu des situations de risque qui peuvent se présenter durant les phases d'installation et d'utilisation du produit, il est nécessaire d'installer l'automatisme en respectant les consignes suivantes :

ne pas apporter de modifications à une quelconque partie de l'automatisme, en dehors de celles qui sont prévues dans ce guide. Ce type d'interventions ne peut que causer des problèmes de fonctionnement. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant de produits modifiés de manière arbitraire;

il faut faire en sorte que les pièces des composants de l'automatisme ne soient jamais plongées dans l'eau ni dans d'autres substances liquides. Durant l'installation, éviter que des liquides puissent pénétrer à l'intérieur des dispositifs présents;

si le câble d'alimentation est détérioré, il doit être remplacé par le constructeur, par son service après-vente ou, dans tous les cas, par une personne ayant une qualification similaire, de manière à prévenir tout risque éventuel;

si des substances liquides pénètrent à l'intérieur des pièces des composants de l'automatisme, débrancher immédiatement l'alimentation électrique et s'adresser au service après-vente Key Automation. L'utilisation de l'automatisme dans ces conditions peut être source de danger;

ne pas mettre les différents composants de l'automatisme à proximité de sources de chaleur et ne pas les exposer à des flammes libres. Ces actions peuvent les endommager et causer des problèmes de fonctionnement, un incendie ou des dangers;

ATTENTION !

L'unité doit être débranchée de la source d'alimentation durant le nettoyage, la maintenance et le remplacement de composants. Si le dispositif de

mise hors tension ne peut pas être surveillé, il faut poser dessus un écriteau indiquant : « MAINTENANCE EN COURS »:

tous les dispositifs doivent être raccordés à une ligne d'alimentation électrique avec mise à la terre de sécurité;

le produit ne peut pas être considéré comme un système de protection efficace contre l'intrusion. Si vous souhaitez vous protéger efficacement, il faut intégrer d'autres dispositifs à l'automatisme;

le produit ne peut être utilisé qu'après les opérations de « mise en service » de l'automatisme, comme cela est prévu dans le paragraphe « Réception et mise en service de l'automatisme »;

prévoir dans le réseau d'alimentation de l'installation un dispositif de disjonction avec une distance d'ouverture des contacts qui garantisse la disjonction complète dans les conditions prévues par la catégorie de surtension III;

pour le raccordement de tubes rigides et flexibles ou de passe-câbles, utiliser des raccords conformes à l'indice de protection IP55 ou supérieur;

l'installation électrique en amont de l'automatisme doit être conforme aux normes en vigueur et être réalisée dans les règles de l'art;

Les enfants de moins de 8 ans, les personnes souffrant d'un handicap physique, sensoriel ou mental ou les personnes sans expérience ou sans la connaissance nécessaire, ne peuvent utiliser l'appareil que sous surveillance ou après avoir reçu les instructions nécessaires pour utiliser l'appareil en toute sécurité et avoir bien compris les dangers qui peuvent en découler;

si le câble d'alimentation est détérioré, il doit être remplacé par le constructeur, par son service après-vente ou, dans tous les cas, par une personne ayant une qualification similaire, de manière à prévenir tout risque éventuel;

avant d'actionner l'automatisme, s'assurer que personne ne se trouve à proximité;

avant d'effectuer une quelconque opération de nettoyage et de maintenance de l'automatisme, le débrancher du réseau électrique;

les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil;

l'appareil ne peut pas être utilisé avec une porte automatisée, avec portillon piéton intégré

en cas de détection d'un obstacle durant la fermeture, le portail inverse sa course et libère ainsi l'obstacle jusqu'à ouverture complète;

installer toutes les commandes fixes à une hauteur

min. d'1,50 m et visibles depuis la porte, mais à distance des composants mobiles;

après l'installation, vérifier qu'aucune partie de la porte ne dépasse sur le trottoir ou sur la rue;

si l'appareil est fourni avec un bouton d'arrêt séparé, ce dernier doit être identifiable de manière univoque;

installer l'automatisme exclusivement sur les portails fonctionnant sur des surfaces planes, c'est-à-dire non installés sur des pentes; effectuer l'installation exclusivement sur des portails suffisamment solides et adaptés pour résister aux charges développées par l'automatisme-même; ne pas soumettre l'automatisme à des jets d'eau directs, tels que des gicleurs ou des nettoyeurs à pression; si le système d'automatisation pèse plus de 20 kg, il doit être manipulé à l'aide de dispositifs de levage de sécurité (CEI 60335-2-103: 2015); prévoir des protections de sécurité appropriées afin d'éviter l'écrasement et le coincement entre la partie mobile guidée et tout élément fixe environnant; s'assurer que les dispositifs de protection ou de sécurité, outre le déblocage manuel, fonctionnent correctement; positionner la plaque signalétique de l'automatisme à un endroit bien visible; conserver les manuels et les dossiers techniques de tous les appareils utilisés pour la réalisation de l'automatisation; à la fin de l'installation de l'automatisme, il est recommandé de remettre les manuels concernant les avertissements à l'utilisateur final;

⚠ ATTENTION !

Vérifier périodiquement l'installation pour s'assurer qu'elle ne présente pas de déséquilibres, de signes d'usure mécanique ou de dommages sur les câbles, les ressorts et les éléments de support. Ne pas utiliser si la réparation ou l'ajustement est nécessaire

⚠ ATTENTION !

Les composants de l'emballage (carton, plastique, etc.), dûment séparés, doivent être placés dans les bacs appropriés. Les composants de l'appareil tels que les cartes électroniques, les pièces métalliques, les batteries, etc. doivent être séparés et différenciés. Pour les modalités d'élimination, les règles en vigueur sur le lieu d'installation doivent être appliquées. NE PAS JETER DANS L'ENVIRONNEMENT!



KEY AUTOMATION S.r.l. se réserve le droit de modifier les présentes instructions si nécessaire ; celles-ci et/ou une version supérieure peuvent être consultées sur le site www.keyautomation.com

2 - PRÉSENTATION DU PRODUIT

2.1 - Description du produit

Kit d'alimentation avec panneau photovoltaïque pour l'automatisation de portails et barrières (fig. 1).

2.2 - Modèles

PF30W

MODÈLE	DESCRIPTION	MONTANT
PF30W	panneau photovoltaïque 30W	1

SOLEAU

MODÈLE	DESCRIPTION	MONTANT
Box	Coffret avec tableau de commande sans piles	1
Support de montage sur panneau	Support de montage	1
Sac avec vis	Support et vis de fixation pour panneau solaire	1

2.3 - Caractéristiques techniques

TABLEAU DE CONTRÔLE

INPUT	VALEUR
Tension d'entrée MAX PV	≤ 50V
Courant nominal	20A
Nombre maximal de panneaux par contrôleur	4 (connexion en parallèle)
OUTPUT	VALEUR
Tension de sortie du système	24V
HVD (tension de déconnexion maximale)	32V
Courant de décharge nominal	20A
Consommation personnelle	≤ 13mA
Chute de tension du circuit de charge	≤ 0.21V
Chute de tension du circuit de charge	≤ 0.12V
Méthode de charge	PWM multiphasé (bulk, absorption, float, égalisé)
Tension d'entretien	27.6V (26V ~ 30V)
Tension de charge en fonctionnement	28.8V (26V ~ 30V)
Temps de charge en fonctionnement	16 heures avec panneau / 2 heures avec courant nominal
Tension d'égalisation	29.2V (26V ~ 31V)
Temps de phase de charge égalisé	16 h
LVD (tension de déconnexion)	21.6V (20V ~ 28V)
LVR (tension de reconnexion de charge)	25.2V (20V ~ 28V)
Mode de fonctionnement (voir par.5.6)	Défaut, Nuit 1, Nuit 2
Tension de seuil d'activation de la lumière du soleil	10V (2V ~ 20V)
Type de batterie	GEL, SLD, FLD and USr
USB	5V 1A
Interface utilisateur	LCD, 2 boutons
Câblage	Serrer ≤6mm2
Température de fonctionnement	-20 ~ +50 °C
Température de stockage	-30 ~ +60 °C
Humidité ambiante	10% ~ 90%, sans condensation
Dimensions de la boîte (mm)	316 (L) × 396 (A) × 188 (P)
Poids (boîte sans piles)	3 kg (Ajouter 25 kg pour le poids approx. des batteries)
Indice de protection	IP 56

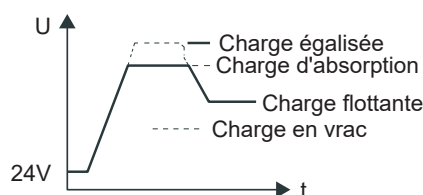
PILES

MODÈLE	Tension d'entretien	Tension de charge en fonctionnement	Temps de charge en service (Courant nominal)	Tension de charge avec égalisation	Temps de charge avec égalisation	Intervalle de charge avec égalisation
GEL	27.6V	28.4V	2h	--	--	--
Étanche	27.6V	28.8V	2h	29.2V	2h	28 jours
Inondée	27.6V	29.2V	2h	29.6V	2h	28 jours
Utilisateur	27.6V	28.8V	2h	29.2V	2h	28 jours

PANNEAU SOLAIRE

PARAMÈTRES	VALEUR
Modèle	900PF30W (SLP030- 24)
Cellules	cellule solaire en silicium polycristallin
Irradiation et température des cellules	1000W/m ² AM1.5 25°C
Puissance de crête (Pmax)	30W
Tension à Pmax (Vmp)	34.4V
Courant à Pmax (Imp)	0.87A
Tension en circuit ouvert (Voc)	43.2V
Courant de court-circuit (Icc)	0.96A
Nombre maximal de panneaux par contrôleur	4 (connexion en parallèle)
Température de fonctionnement	-40+85°C
Dimensions	675 x 357 x 23 mm
Poids	2,9 kg

2.4 - Comment recharger traduire les différentes carica



⚠ ATTENTION !

Charge égalisée non prévue pour les batteries de type GEL.

2.5 - Compatibilité

Le Solar Kit est compatible avec les moteurs 24V suivants:

Moteurs pour portails coulissants : SUN série 24V, TURBO série 24V

Moteurs pour portails battants : RAY série 24V, Star 200 24V, Star 500 24V, REVO, MEWA 24V, UNDER 24V

Barrières : ALT série

⚠ ATTENTION !

Pour les barrières, le système n'est pas compatible avec les LED de la lisse. Les disques LED sur le corps de la barrière doivent être utilisés en mode "clignotant". Pour une configuration correcte, voir les instructions de l'unité de contrôle.

2.6 - Consommation

Il est possible d'estimer la consommation d'énergie et donc le nombre de manœuvres possibles, en corrélant la consommation totale d'énergie du système avec la capacité des batteries. Les consommations en veille des appareils couramment alimentés par le système sont disponibles ci-dessous (tableau page 6).

Pour calculer la consommation journalière du système, suivre l'exemple d'installation (Par. 2.7).

La consommation quotidienne est la somme de 4 facteurs :

1. A = consommation en veille lorsque le portail est fermé;
2. B = consommation lorsque le portail est ouvert mais pas en mouvement;
3. W = consommation lorsque le portail est en mouvement, en fermeture ou ouverture;
4. NLS = activation du système d'éclairage nocturne pendant les heures de nuit (optionnel);

Consommation journalière = A + B + W + NLS

Pour une utilisation correcte du kit, assurez-vous que la consommation journalière ne dépasse pas la puissance fournie par le panneau solaire. Key Automation recommande fortement d'utiliser des batteries de type AGM 12V, 18Ah.

⚠ ATTENTION !

Les accessoires consomment plus d'énergie de la batterie: plus vous connectez d'accessoires, plus le système aura besoin d'énergie.

⚠ ATTENTION !

Le système photovoltaïque SOLE KIT est destiné aux applications résidentielles et à l'exploitation commerciale légère avec un nombre limité d'opérations.

Bien que notre système puisse fonctionner pendant plus de 30 cycles et/ou fournir plus d'une semaine de fonctionnement en veille avec des batteries complètement chargées, il a besoin d'un temps d'attente suffisant pour recharger complètement les batteries, sinon les batteries se déchargeront et arrêteront le fonctionnement du système. Nous vous recommandons fortement de garder le système aussi simple que possible et d'éviter les accessoires qui consomment beaucoup de courant des batteries. Les centrales KEY AUTOMATION gèrent la consommation d'énergie et éteignent tous les composants, accessoires et périphériques qui ne sont pas nécessaires au fonctionnement lorsque le portail est complètement fermé.

⚠ ATTENTION !

Activer la fonction économie d'énergie de la centrale. La fonction économie d'énergie est activée lorsque la barrière / le portail est complètement fermé.

⚠ ATTENTION !

Pour les barrières ALT 3/4/6, ne pas connecter les voyants LED sur la tige et, s'il y a des disques LED bicolores (rouge et vert), connecter uniquement les LED rouges à fonction clignotante. Pour une configuration correcte, voir les instructions de l'unité de contrôle

⚠ ATTENTION !

Ne jamais utiliser le panneau solaire et le transformateur secteur en même temps (fig.6)

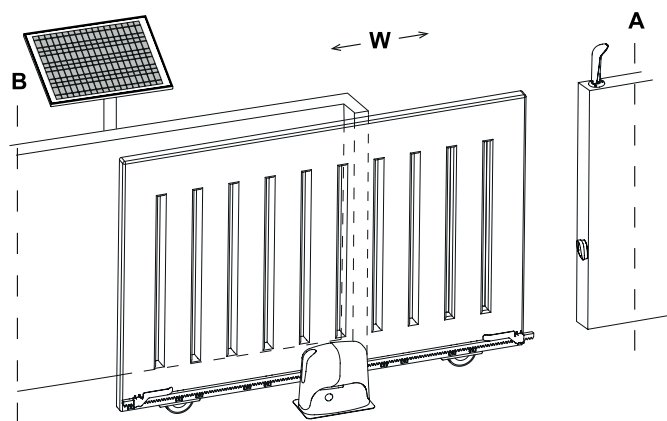
Pour un système équilibré, le panneau solaire doit recevoir au moins 6 heures d'ensoleillement direct. Pour calculer le rayonnement solaire dans votre région, consultez le web.

TABLEAU DE CONSOMMATION

ARTICLE	L'ÉTAT	FONCTION	A/h	W
CT10324	en stand-by sans accessoires	STAND BY=1	0,0350	0,83
CT20324	en stand-by sans accessoires	STAND BY=1	0,0270	0,65
MA24 avec un PO24 (porte fermée)	en stand-by sans accessoires	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE=1	0,0195	0,47
	en stand-by sans accessoires avec RX4Y / RX4K	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE=1	0,0235	0,56
MA24 avec deux PO24 (porte fermée) *	en stand-by sans accessoires	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE=1	0,0210	0,51
	en stand-by sans accessoires avec RX4Y / RX4K	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE=1	0,0250	0,6
FT33 / FT23	un TX et un RX lors de l'activation	en fonction	0,0290	0,69
ECLIPSE	Voyant de COURTOISIE allumé	en fonction	0,0325	0,77
	FLASHLIGHT on	en fonction	0,0200	0,99
LED strip (18 led)		en fonction	0,0325	0,77

* Pour MA24 pas de DYL (écran) connecté

2.7 - Exemple d'installation



⚠ ATTENTION !

Exemple d'installation avec SLD 400 avec système NLS actif et inactif (lumière de courtoisie sur capot moteur). Pour le calcul, 10 heures d'ensoleillement ont été prises en compte.

Consommation journalière = A + B + W + LED (voir par.2.6)

Les unités de contrôle KEY AUTOMATION permettent de lire l'appel de courant des moteurs pendant le cycle de travail, voir les instructions correspondantes.

LES DONNÉES

VALEUR / DESCRIPTION

Lieu	Venice, Italie
Longueur du portail coulissant	5m
Poids du portail	1000 kg
Temps d'ouverture	60 secondes
Pause	30 secondes
Nc (Cycles / jour)	48
NLS quotidien activé	12 heures (INTENSITÉ LUMINEUSE PAR DÉFAUT = 3)
Capacité de la batterie	18Ah

MOTEUR

MODÈLE	DESCRIPTION
SUN11024	MA24 + un PO24

ACCESSOIRES

MODÈLE	DESCRIPTION
RX4K	Récepteur de radio
ECLIPSE	Clignotant seulement
FT33	Cellule photoélectrique TX + RX

NLS

MODÈLE	DESCRIPTION
LED	Couvercle du moteur bande led
LED	Bande led éclipse

Heures de travail quotidiennes (en heures)

$$\frac{\text{Nc (Nombre de cycles quotidiens)} \times \text{Temps de mouvement}}{60}$$

$$\text{ES: } \frac{48 \times 1}{60} = 0.8 \text{ heures}$$

Temps de veille journalier pendant que le portail est OUVERT (en heures)

$$\frac{\text{Nc (Nombre de cycles quotidiens)} \times \text{Temps de pause}}{3600}$$

$$\text{ES: } \frac{30 \times 48}{3600} = 0.4 \text{ heures}$$

Temps de veille quotidien pendant que le portail est FERMÉ (en heures)

24 heures - (Temps de travail journalier en heures + Le temps de veille journalier avec portail OUVERT en heures)

$$\text{ES : } 24 - (0,8 + 0,4) = 22,8 \text{ heures}$$

CONSOMMATION JOURNALIÈRE EN VEILLE

PRODUIT	consommation (Ah) en SBY (portail fermé)	consommation (Ah) en SBY (portail ouvert)	Heures de fermeture des portes	Heures d'ouverture des portes	courant total (A) portail fermé poste A	courant total (A) porte ouverte poste B
MA24 + PO24+ RX4K	0.0235	0.0235	22.8	0.4	0.535	0.009
FT33	0	0.0290	0	0.4	0	0.011
ECLIPSE clignotant	0	0	22.8	0	0	0
Bande LED ECLIPSE	0	0	22.8	0	0	0
Bande LED SUN	0	0	22.8	0	0	0
TOTAL					0.535	0.02

CONSOMMATION QUOTIDIENNE EN DÉPLACEMENT

PRODUIT	Consommation du cycle de service (A)	Heures / jour	Consommation journalière totale dans le cycle de travail (A/h)
SUN11024 (moteur électrique)	1.8	0.8	1.440
MA24 + PO24+RX4K	0.0235	0.8	0.018
FT33	0.0290	0.8	0.023
ECLIPSE clignotant	0.02	0.8	0.016
TOTAL			1.497

CONSOMMATION QUOTIDIENNE AVEC NIGHT LIGHT SYSTEM (NLS)

Niveau d'INTENSITE LUMINEUSE = 3 (par défaut)

PRODUIT	Consommation du cycle de service (A)	Heures / jour	Consommation journalière totale en A/h
Bande LED SUN	0.0325	12	0.39
Bande LED ECLIPSE NLS	0.0325	12	0.39
TOTAL			0.78

CONSOMMATION QUOTIDIENNE en fonctionnement avec LED

$$= A+B+W+NLS = 0.535+0.02+ 1.497+0.78=2.832 \text{ A/h}$$

Jours de fonctionnement avec LED sans charge : Capacité de la batterie / CONSOMMATION JOURNALIÈRE avec LED = 6 jours

Jours de fonctionnement en veille avec LED sans charge :
 Capacité de la batterie / (A + NLS) = 13 jours

Consommation journalière en fonctionnement sans LED sans plafonnier :

$$A+B+W = 0.535+0.02+1.497 = 2.052 \text{ A/h}$$

Jours de fonctionnement sans LED sans charge : =

Capacité batterie / Consommation journalière avec cycles et sans NLS, pas de lumière de courtoisie = 8,7 jours

CONSOMMATION JOURNALIÈRE en veille sans LED :

$$\text{Capacité de la batterie} / (0,0235 \text{ A/h} \times 24\text{h}) = 32 \text{ jours}$$

3 - CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

Avant d'installer le produit, vérifier les points suivants :

- Vérifier que le portail ou la porte soient adaptés à une automatisation
- Le poids et la taille du portail ou de la porte doivent rester dans les limites admissibles indiquées dans la Fig.2.
- Vérifier la présence et la solidité des arrêts mécaniques de sécurité du portail ou de la porte
- Vérifier que la zone de fixation du produit ne soit pas soumise à inondation
- Des conditions d'acidité ou salinité élevées ou la proximité de sources de chaleur pourraient provoquer des dysfonctionnements sur le produit
- En présence de conditions climatiques extrêmes (par exemple en présence de neige, gel, forte amplitude thermique, température élevée) les frottements pourraient augmenter impliquant une force

nécessaire au mouvement et au démarrage initial supérieure à celle nécessaire en conditions normales.

- Vérifier que le mouvement manuel du portail ou de la porte soit fluide et sans friction notable ou s'il existe un risque de déraillement.
- Vérifier que le portail ou la porte soit en équilibre et restent donc immobile en cas d'arrêts dans n'importe quelle position.
- Vérifier que le circuit électrique auquel le produit sera raccordé soit équipé d'une mise à la terre de sécurité adaptée et protégé par un dispositif magnétothermique et différentielle.
- Sur le réseau d'alimentation, prévoir un dispositif de déconnexion avec une distance d'ouverture des contacts permettant la déconnexion complète dans les conditions indiquées par la catégorie de surtension III.
- Vérifier que l'intégralité de l'équipement utilisé pour l'installation soit conforme aux normes en vigueur.

4 - INSTALLATION DU PRODUIT

4.1 - Support de montage du panneau solaire

Le kit de montage permet une installation fixe, sur un mur ou sur un poteau avec un angle d'inclinaison compris entre 0° et 90°. Pour fixer le support de montage, il est nécessaire d'assembler les composants (fig 2). Nous vous recommandons de lubrifier tous les écrous et boulons pour faciliter leur retrait ultérieur. Fixer le bras articulé à la partie centrale du panneau photovoltaïque à l'aide de boulons M8 ; assembler ensuite l'équerre de fixation au bras articulé à l'aide de vis M8, rondelles et écrous.

ATTENTION !

Des trous de montage supplémentaires peuvent être nécessaires si ce support est utilisé avec un panneau autre que le PF30W. Soyez très prudent lorsque vous percez des trous

supplémentaires, car vous pouvez facilement endommager les panneaux et les rendre inutilisables.

Pour régler l'angle d'inclinaison du panneau photovoltaïque, desserrez les boulons M8 dans le trou de l'arc du bras réglable. N'oubliez pas d'utiliser des rondelles de blocage pour empêcher les vibrations de desserrer les boulons.

Pour le montage sur poteau, utilisez des colliers de serrage (non inclus) (fig. 3.1). Les chevilles murales ne sont pas incluses dans le kit.

Remarque : Pour un montage mural vertical, percez des trous sur le point de fixation en fonction de la taille du support. utiliser deux chevilles M8 sur le point de fixation (fig. 3.2) et des rondelles et écrous pour fixer le panneau.

4.2 - Panneau solaire

Pour positionner correctement le panneau solaire, vous devez suivre les étapes suivantes :

- Vérifiez que la position d'installation souhaitée est toujours ensoleillée (soleil direct), toute la journée et tous les jours de l'année.
- Assurez-vous que l'emplacement est éloigné des arbres, buissons, bâtiments ou tout autre objet qui pourrait projeter une ombre sur la surface du panneau.

ATTENTION !

Même une légère ombre (comme une feuille) sur le panneau réduira considérablement les performances du système. Il est essentiel que le panneau soit toujours entièrement exposé au soleil.

Une fois la position d'installation la plus adaptée choisie, le panneau solaire doit être correctement orienté : pour les pays au nord de l'équateur, le panneau doit être orienté vers le SUD. Pour les pays au sud de l'équateur, le panneau doit être orienté vers le NORD. Le panneau peut être installé à l'aide du support de montage du panneau solaire (par.3) sur un support fixe, sur un mur ou sur un poteau. Fixez solidement le panneau pour éviter qu'il ne se desserre, ce qui entraînerait un angle d'inclinaison incorrect. Selon la latitude d'installation, le panneau doit être incliné par rapport au sol, d'un angle (fig. 4) qui doit être calculé à partir du tableau suivant :

LATITUDE	Angle d'inclinaison α *
0-15°	15°
15-25°	même valeur que la latitude
25-30°	Ajouter 5° à la latitude
30-35°	Ajouter 10° à la latitude
35-40°	Ajouter 15° à la latitude
> 40°	Ajouter 20° à la latitude

* L'angle d'inclinaison est une moyenne pour toutes les saisons. Pour des angles d'inclinaison spécifiques pour votre région et votre saison, consultez le Web

Comme vous pouvez le constater, plus vous vous éloignez de l'équateur, plus le panneau doit être orienté vers l'horizon pour compenser la trajectoire du soleil et ainsi obtenir le plus grand rayonnement solaire possible. En fait, avec des valeurs de latitude croissantes, la course du soleil est plus basse que l'horizon. Une orientation correcte est d'une importance fondamentale pour les performances maximales du panneau photovoltaïque. Si l'angle de latitude de la zone d'installation est inconnu, certaines valeurs de latitude de différentes villes du monde sont incluses dans ce manuel d'instructions (Figure 7), à des fins de référence.

4.3 - Régulateur de charge solaire

Pour le câblage de la carte, voir figure 5. Les batteries et la mise à la terre sont pré-câblées. Connecter les câbles 1 et 2 comme sur la figure 5 et voir par. 4.4 pour les spécifications techniques. Assurez-vous que la batterie et le panneau solaire sont déconnectés de la carte et ne connectez pas les bornes positive et négative du panneau solaire et de la batterie en même temps pour éviter les courts-circuits dangereux. Assurez-vous que le site d'installation répond aux exigences de sécurité. Assurez-vous que la tension du panneau solaire et de la batterie est compatible avec

la carte.
Connecter la batterie à la centrale et vérifier que l'afficheur est allumé, sinon procéder comme indiqué au chapitre 6 (page 12). Connectez le panneau solaire au contrôleur en conséquence. S'il y a du soleil, le contrôleur commence à charger la batterie immédiatement et la flèche de l'indicateur de charge sur l'écran s'allume. Connectez la charge au contrôleur.

4.4 - Presse-étoupes et câbles

KEY AUTOMATION recommande fortement d'utiliser les spécifications suivantes pour les câbles 1 et 2 (fig. 5)

	CÂBLE 1	CÂBLE 2
Type	H05RNF/H07RNF	H07RNF
Diamètre	> 2×1,5 mm²	> 2×4 mm²
Longueur	< 20 m	< 5 m
Presse-étoupes	PG16	PG21

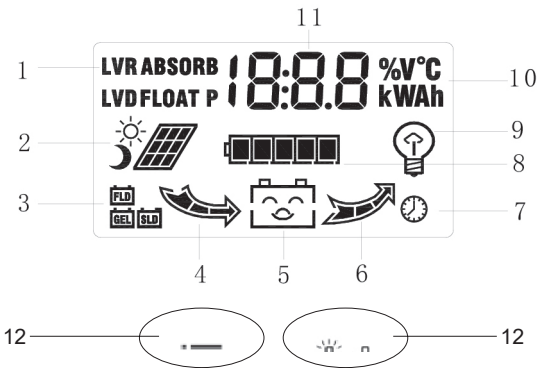
4.5 - Câblage

ATTENTION !

Ne jamais utiliser le panneau solaire et le transformateur ac en même temps (fig. 6)

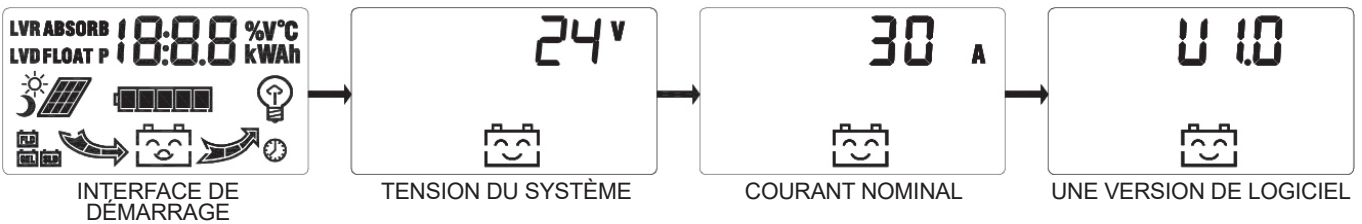
5 - MODE D'EMPLOI

5.1 - Symboles



1. LVR, ABSORB, LVD, FLOAT, P (PM)
2. Jour et nuit
3. Type de batterie : FLD, GEL, SLD, aucun des éléments ci-dessus n'indique le type Usr
4. Recharger
5. Erreur
6. Décharge
7. Temps
8. Capacité
9. État de la charge
10. Unité de mesure
11. Zone d'affichage des données
12. Bouton

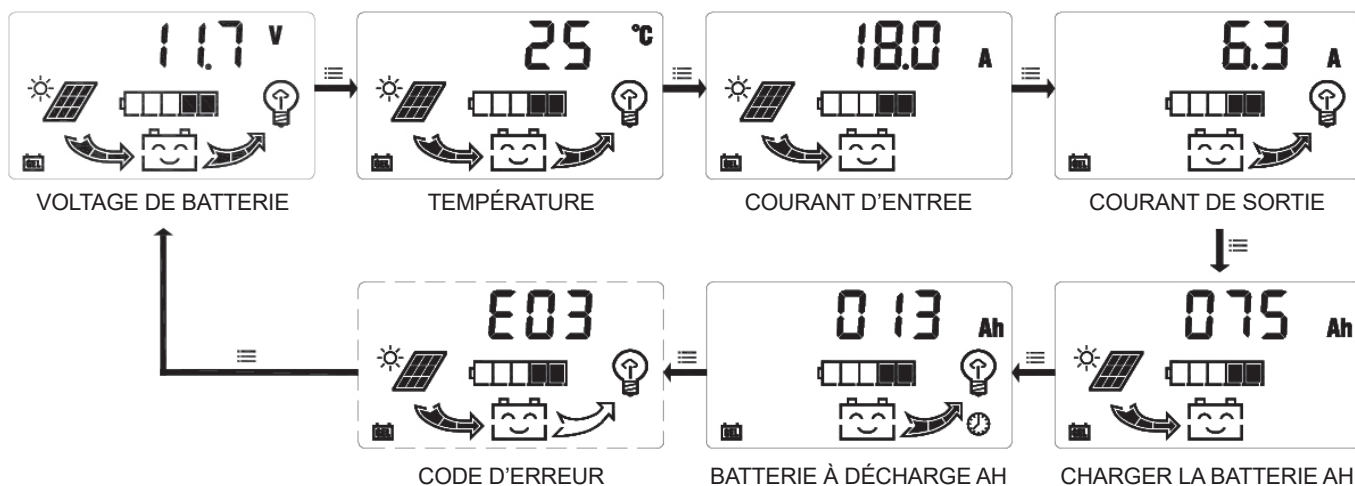
5.2 - Indications sur l'afficheur



Interface de démarrage: l'interface au moment du démarrage du système avec laquelle vous pouvez vérifier si l'écran est en bon état.
Tension du système: tension de la batterie détectée par la centrale.
Courant nominal: courant nominal de charge et de décharge de la centrale.

ATTENTION !

Réglez la tension du système sur 24V

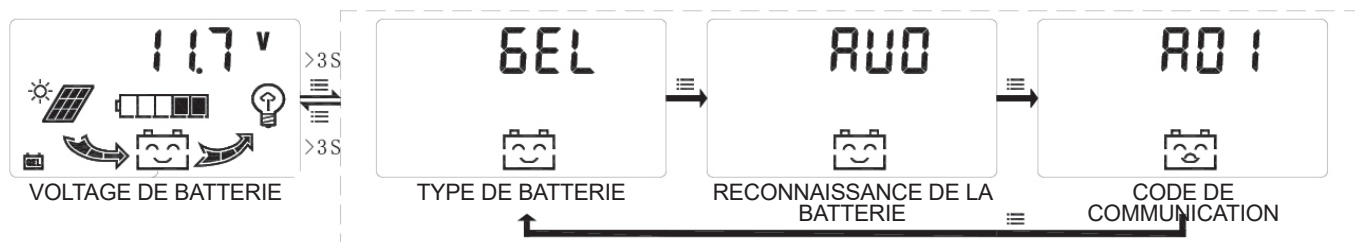


La navigation (unidirectionnelle) dans l'affichage s'effectue en appuyant sur ≡. S'il n'y a pas d'erreurs, l'écran affiche l'interface actuelle jusqu'à ce qu'une touche soit enfoncée ; si une erreur se produit, après 20 secondes d'inactivité, l'interface de code d'erreur est présentée. Pour activer ou désactiver la charge, appuyez brièvement sur l'interface « Tension de la batterie » ou « Code d'erreur ». Dans l'interface « Ah-Battery Charge Meter » ou

« Ah-Battery Discharge Meter », par un appui long (> 3s), ≡ les données sont supprimées.

Dans l'interface « Tension batterie », en appuyant longuement ⇐ et ≡ simultanément jusqu'à ce que l'écran soit complètement éclairé, le panneau de commande est réinitialisé aux réglages d'usine.

5.3 - Paramétrage du type de batterie



Dans l'interface menu « Tension batterie », par appui long (> 3s) ≡ il est possible d'accéder au menu secondaire (unidirectionnel).

Dans le menu secondaire, en appuyant brièvement sur ≡ la navigation peut être lancée en appuyant brièvement sur ⇐ il est possible de modifier les valeurs, tandis qu'un appui long (> 3s) ≡ permet d'enregistrer et de quitter les données. Une absence d'opérations pendant 20 secondes vous ramène au menu principal avec perte des réglages. Type de batterie : Quatre types de batterie sont pré-réglés, GEL, SLD, FLD et USr. Seuls les paramètres de type USr sont réglables.

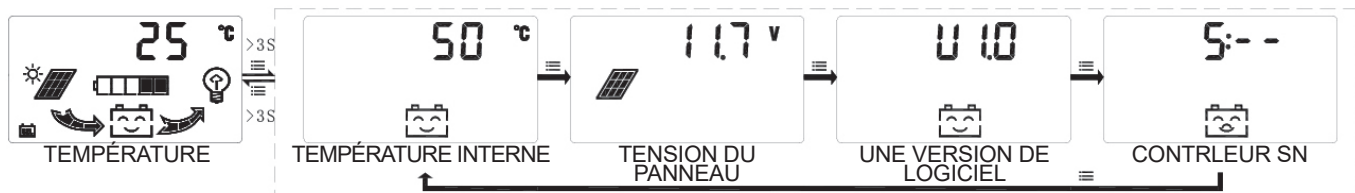
⚠ ATTENTION !

Réglez le type de batterie approprié (GEL, SLD, FLD ou USr)

Identification du niveau de tension de la batterie : identification automatique (AUO), fixe 12V, fixe 24V, fixe 36V et fixe 48V.

La centrale redémarre automatiquement pour mettre à jour les données après avoir défini le type et la tension de la batterie.

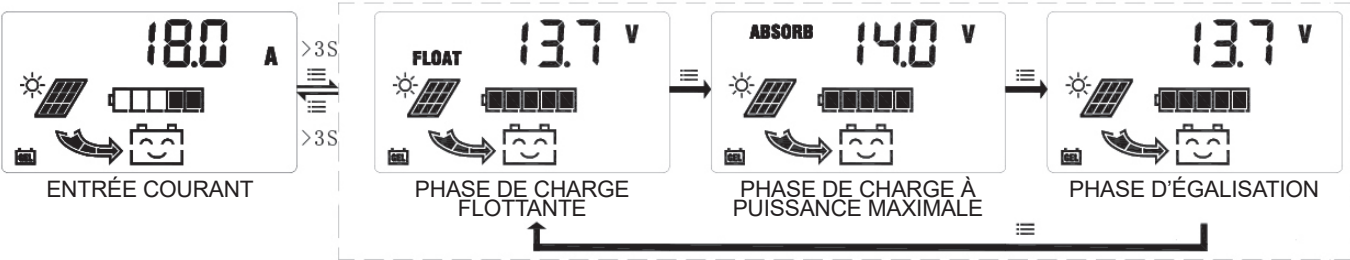
5.4 - Réglage du numéro de série du contrôleur de charge



Dans l'interface « Température » du menu principal, par appui long (> 3s) ≡ il est possible d'accéder au menu secondaire (unidirectionnel). Dans le menu secondaire, en appuyant brièvement sur ≡ vous pouvez commencer la navigation. Pour quitter le menu, appuyez et maintenez (> 3s) ou aucune opération pendant 20 secondes de fonctionnement.

Communication du contrôleur SN : Composé de 8 chiffres, tous les 2 chiffres affichés en séquence, par exemple : - 88 56 73 24

5.5 - Paramètres de charge (niveau de tension)

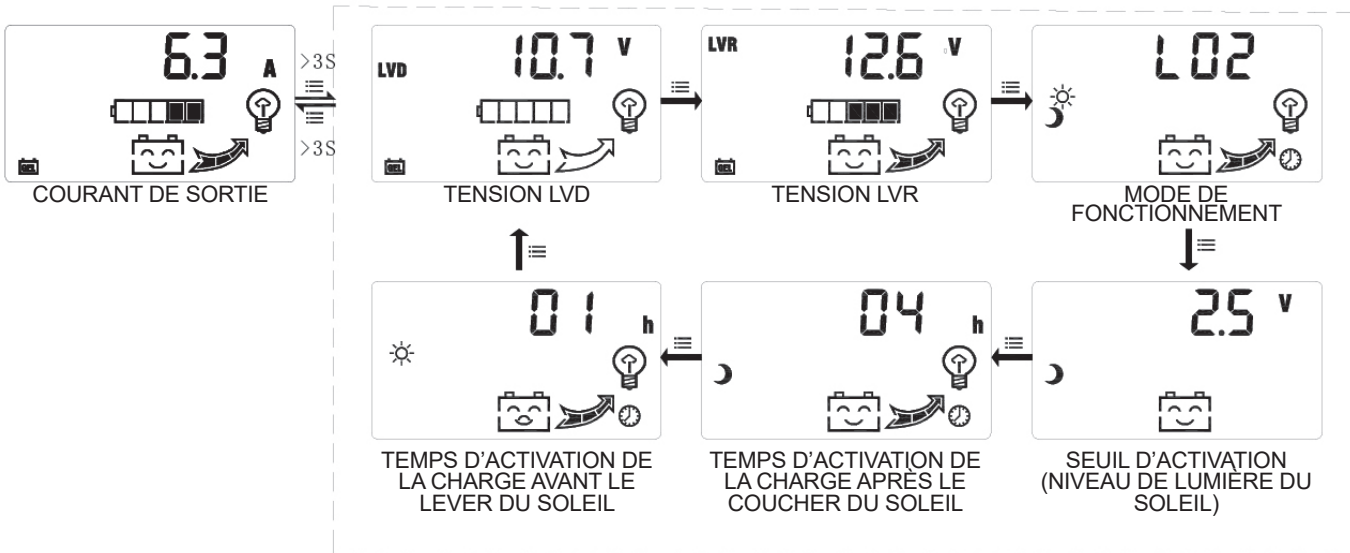


Dans l'interface "Saisie courant" du menu principal, par appui long (> 3S) il est possible d'accéder au menu secondaire (unidirectionnel). Dans le menu secondaire, en appuyant brièvement sur vous pouvez démarrer la navigation et en appuyant brièvement sur vous pouvez modifier les valeurs. Un appui long

(>3s) permet l'enregistrement et la sortie des données et une absence d'opérations pendant 20 secondes conduit à l'interface du menu principal avec des données non enregistrées.

Remarque : seuls les paramètres de type USr sont réglables

5.6 - Modes de fonctionnement



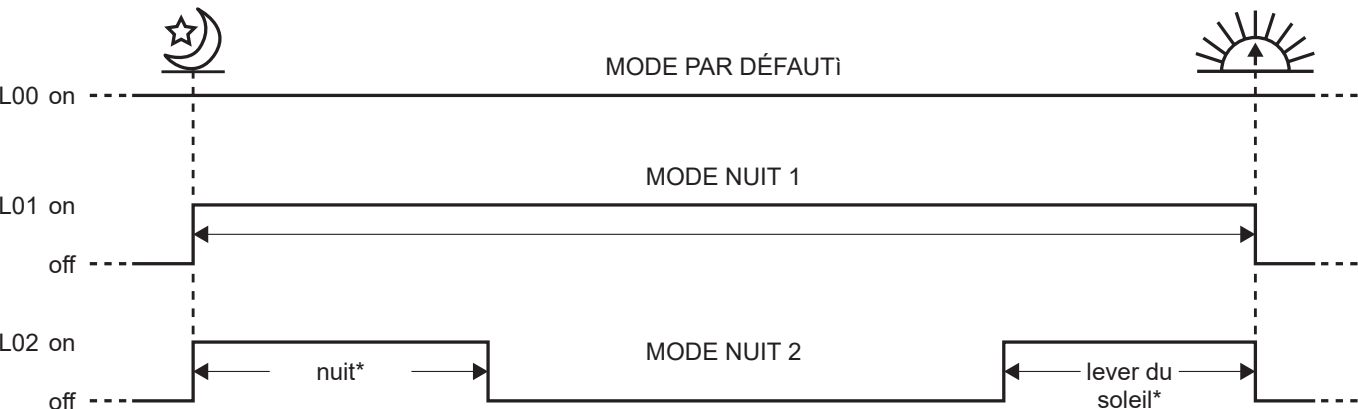
Dans l'interface "Sortie courant" du menu principal, par appui long (> 3s) il est possible d'accéder au menu secondaire (unidirectionnel). Dans le menu secondaire, en appuyant brièvement sur vous pouvez démarrer la navigation et en appuyant brièvement sur vous pouvez modifier les valeurs. Un appui long

(>3s) cl'envoi de données d'enregistrement et de sortie et une absence d'opérations pendant 20 secondes conduisent au menu principal avec des données non enregistrées. Le fonctionnement comporte 3 modes décrits dans le tableau et le graphique suivants. Le mode par défaut est L00 (charge toujours activée).

Code	Charger le mode de fonctionnement
L00	Charge toujours active (DEFAULT)
L01	Contrôle de la lumière du soleil avec extinction au coucher du soleil et allumage à l'aube (NUIT 1)
L02	Contrôle de l'ensoleillement avec point d'arrêt après le coucher du soleil (heure d'activation réglable) et allumage avant l'aube (heure d'activation réglable) (NUIT 2)

Différents modes de fonctionnement de charge définissent les paramètres réglables et l'interface affichée

* la durée peut être réglée séparément.



6 - DEPANNAGE

6.1 - Code d'erreur et de correction

Code d'erreur	Symptômes	Chèques
E01	LVD	Rechargez manuellement la batterie.
E02	Courant de charge excessif et charge désactivée	Réduisez le courant de sortie du contrôleur en mettant la charge hors tension ou attendez 10 minutes que le contrôleur s'allume automatiquement.
E03	Court-circuit à la sortie de charge et charge désactivée	Corrigez le court-circuit et allumez la charge manuellement ou attendez 5 minutes pour la mise sous tension automatique à partir du contrôleur
E04	HVD	Assurez-vous que la connexion entre la batterie et le contrôleur est bonne ; assurez-vous que la capacité de la batterie n'est pas trop faible. Lorsque la tension de la batterie est inférieure de 0,5 V au point de protection contre les surtensions définies, la charge est automatiquement activée par le contrôleur.
E05	La charge de la batterie a été désactivée en raison d'une surchauffe du contrôleur	Laissez le contrôleur refroidir et recommencez à charger automatiquement.
E06	Surtension du panneau solaire	Assurez-vous que la tension en circuit ouvert n'est pas trop élevée.
E07	Charge désactivée par le contrôleur en raison d'un courant de panneau solaire excessif	Vérifiez la puissance du panneau solaire et réduisez la quantité de panneau solaire en connexion parallèle et attendez 2 minutes pour redémarrer la charge.

6.2 - Symptômes et correctifs

Symptômes	Chèques
L'écran LCD n'est pas actif	Vérifiez la connexion des batteries ; assurez-vous que le fusible est complet et correctement connecté.
Pas de courant de charge	Vérifiez la polarité, que les câbles sont correctement connectés et en bon état.
La charge ne fonctionne pas	Assurez-vous que le contrôleur n'est pas surchargé, court-circuité, sous-tension ou surtension.
Charge non activée au point de consigne	Assurez-vous que le mode de contrôle de charge est correctement défini ; assurez-vous que la tension de la batterie n'est pas trop faible.
Charge impossible à allumer la nuit en mode contrôle de la lumière	Assurez-vous que le mode de contrôle de charge est correctement réglé et vérifiez que le panneau solaire n'est pas éclairé par d'autres sources lumineuses la nuit.

7 - IMAGES

Fig. 1 IT - Descrizione prodotto
EN - Product description
FR - Description du produit

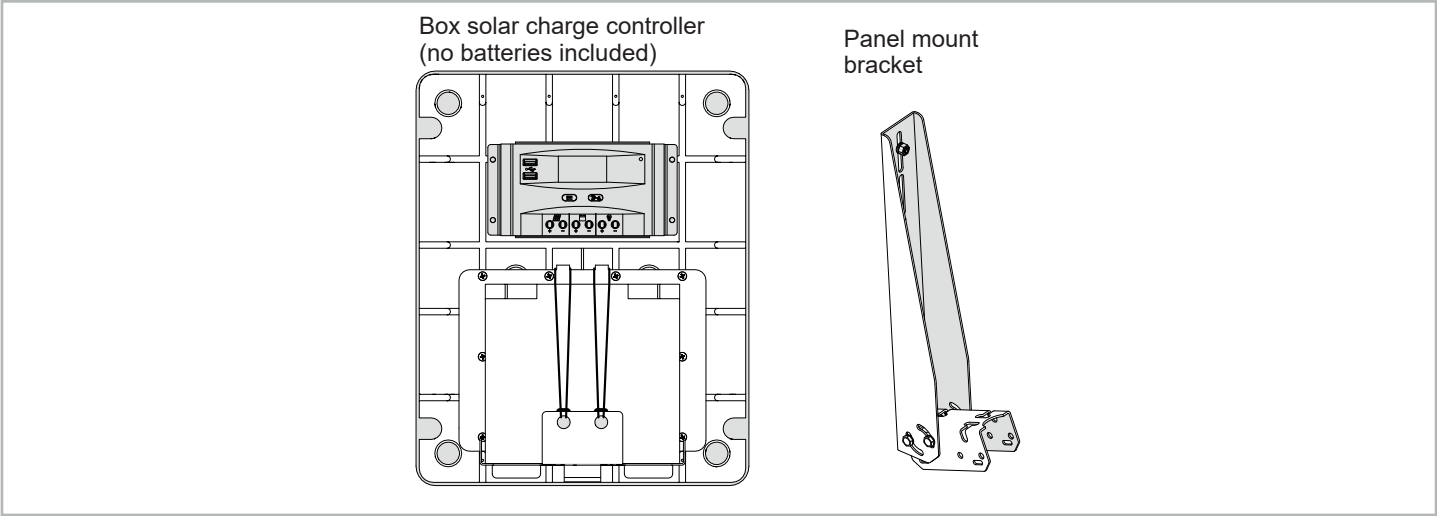


Fig. 2 IT - Staffa di montaggio del pannello solare
EN - Solar panel mount bracket
FR - Support de montage de panneau solaire

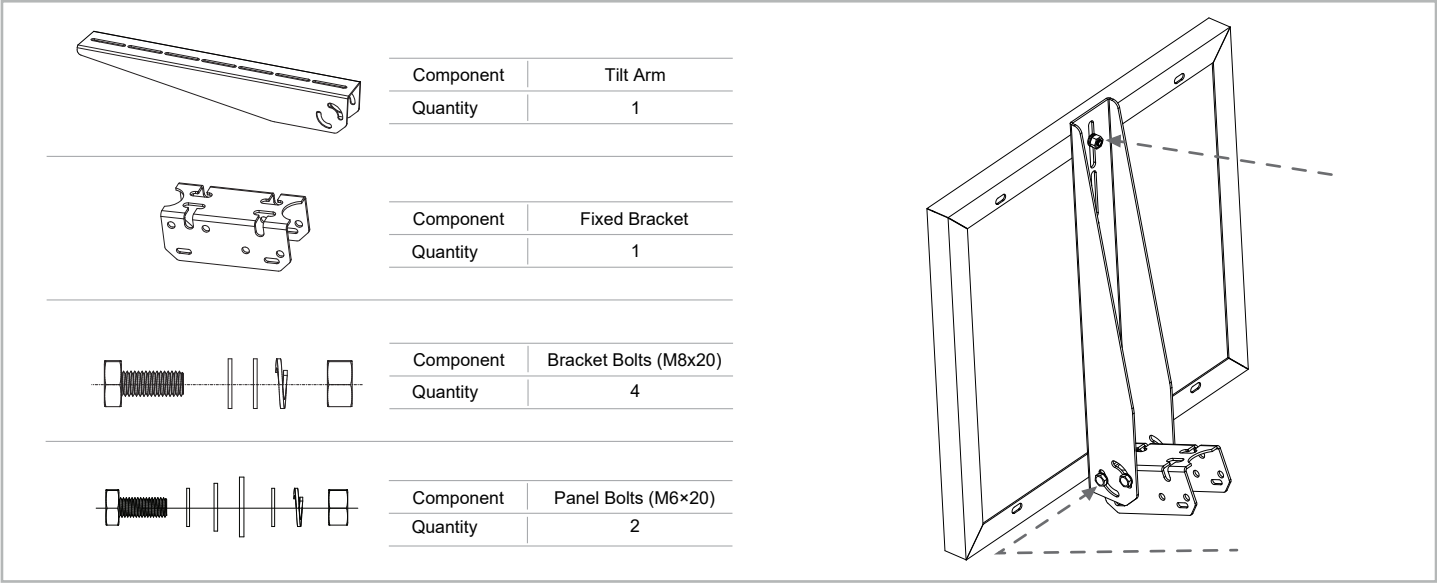


Fig. 4. IT - Installazione tipica
EN - Typical Installation
FR - Installation typique

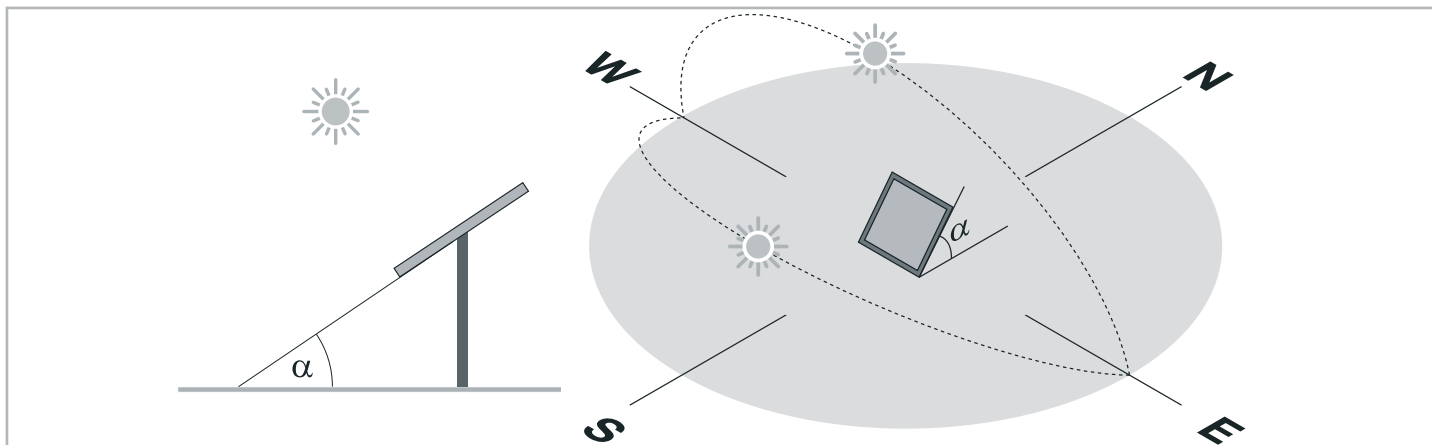


Fig. 5. IT - Layout del circuito
EN - Circuit Layout
FR - Disposition des circuits

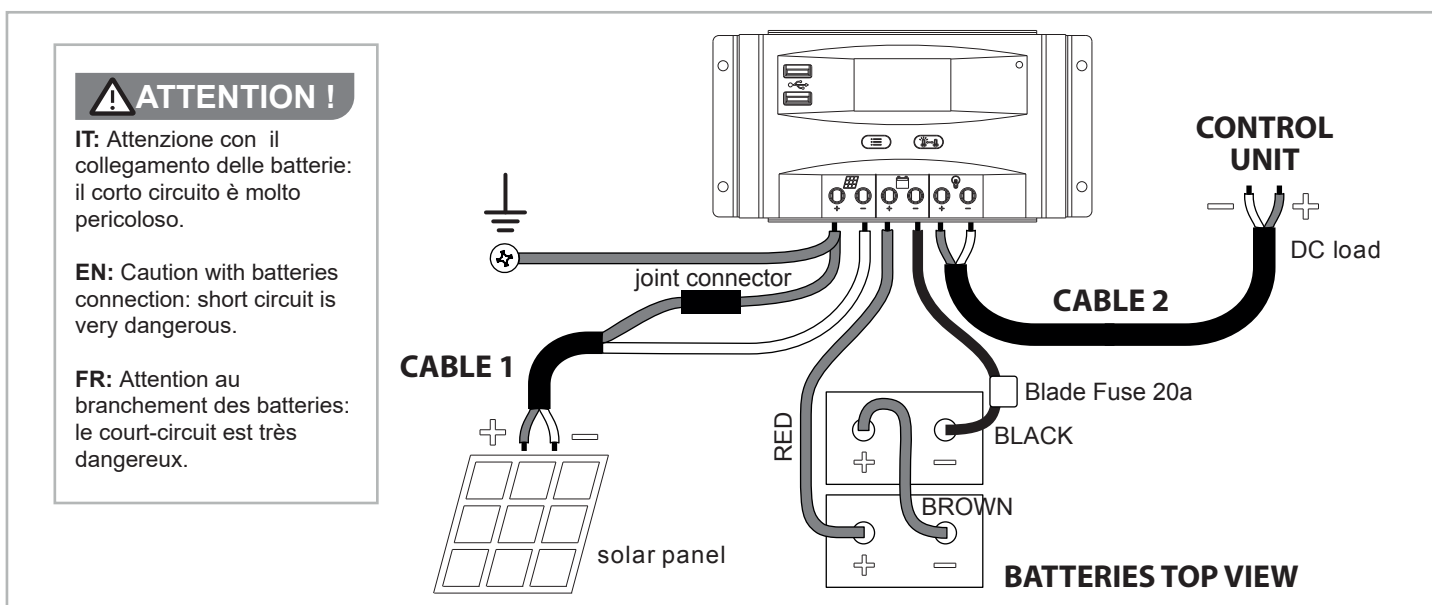


Fig. 6. IT - Cablaggio / Esempio con centralina CT10224
EN - Wiring / Example with CT10224 Control unit
FR - Câblage / Exemple avec centrale CT10224

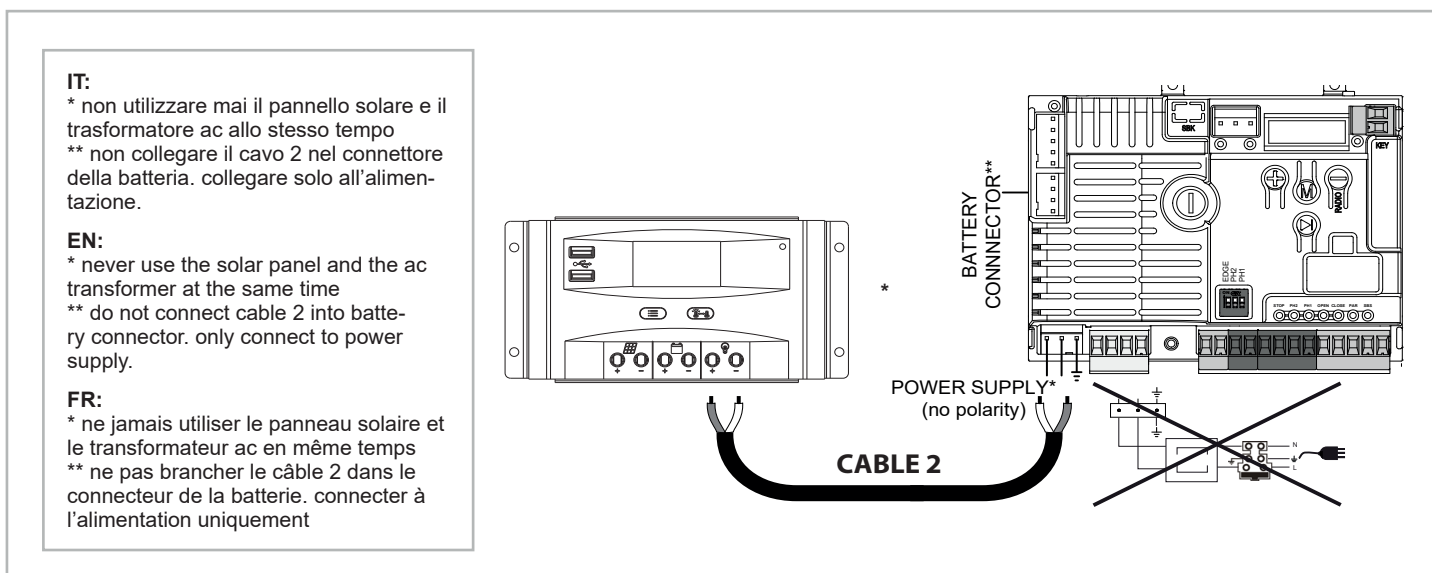
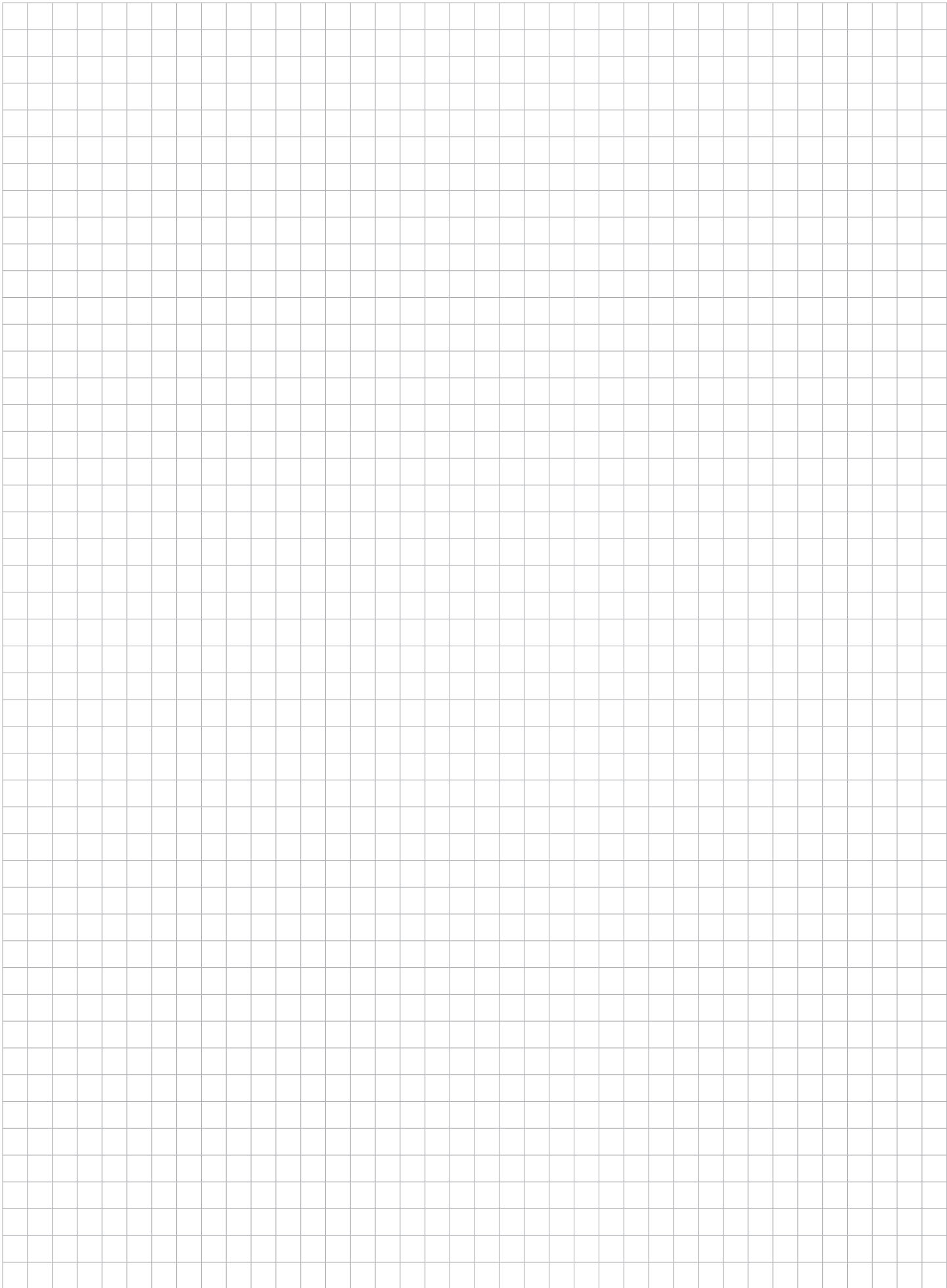


Fig. 7 IT - Valori di latitudine delle città del mondo
EN - Worldwide towns latitude values
FR - Valeurs de latitude des villes du monde

[illegible]

SWAINS ISLAND	59	DUBUQUE, IA	42	MEMPHIS, TN	35	SHREVEPORT, LA	32
USA		DULUTH, MN	47	MERIDEN, CT	41	SIoux CITY, IA	43
ABILENE, TX	32	DURHAM, NC	36	MIAMI, FL	26	SIoux FALLS, SD	43
AKRON, OH	41	EAU CLAIRE, WI	45	MILWAUKEE, WI	43	SOUTH BEND, IN	41
ALBANY, NY	42	EL PASO, TX	32	MINNEAPOLIS, MN	45	SPARTANBURG, SC	35
ALBUQUERQUE, NM	35	ELIZABETH, NJ	40	MINOT, ND	48	SPOKANE, VA	47
ALLEN TOWN, PA	40	ENID, OK	36	MOBILE, AL	30	SPRINGFIELD, IL	40
AMERILLO, TX	35	ERIE, PA	42	MONTGOMERY, AL	32	SPRINGFIELD, MD	42
ANCHORAGE, AK	61	EUGENE, OR	44	MONTPELLIER, VT	44	SPRINGFIELD, MO	37
ANN ARBOR, MI	42	EUREKA, CA	41	MUNCIE, IN	40	SPRINGFIELD, OH	40
ASHEVILLE, NC	35	EVANSVILLE, IN	38	NASHVILLE, TN	36	ST. CLOUD, MN	45
ASHLAND, KY	38	FAIRBANKS, AK	65	NATCHEZ, MS	31	ST. JOSEPH, MO	40
ATLANTA, GA	34	FALL RIVER, MA	41	NEW BRITAIN, CT	41	ST. LOUIS, MO	38
ATLANTIC CITY, NJ	39	FARGO, ND	37	NEW HAVEN, CT	41	ST. PAUL, MN	45
AUGUSTA, GA	33	FLAGSTAFF, AZ	35	NEW ORLEANS, LA	30	ST. PETERSBURGH, FL	28
AUGUSTA, ME	44	FLINT, MI	43	NEW YORK, NY	41	STANFORD, CT	41
AUSTIN, TX	30	FORT SMITH, AR	35	NEWARK, MT	40	STAUBENVILLE, OH	40
BAKERSFIELD, CA	35	FORT WORTH, TX	32	NORFOLK, VI	37	STOCKTON, CA	38
BALTIMORE, MD	39	FRESNO, CA	36	OAKLAND, CA	37	SUPERIOR, WI	46
BANGOR, ME	45	FT. WAYNE, IN	41	OKLAHOMA CITY, OK	35	SYRACUSE, NY	43
BATON ROUGE, LA	30	GADSDEN, AL	34	OMAHA, NE	41	TACOMA, VA	47
BATTLE CREEK, MI	42	GAINESVILLE, FL	29	OPDEN, UT	41	TALLAHASSEE, FL	30
BAY CITY, MI	43	GALLUP, NM	35	ORLANDO, FL	28	TAMPA, FL	28
BEAUMONT, TX	30	GALVESTON, TX	29	PADUCAH, KY	37	TERRE HAUTE, IN	39
BELLINGHAM, VA	49	GARY, IN	41	PASADENA, CA	34	TEXAKANA, TX	33
BERKELEY, CA	38	GRAND JUNCTION, CO	39	PENESCOLA, FL	30	TOLEDO, OH	41
BILLINGS, MT	46	GRAND RAPIDS, MI	43	PEORIA, IL	40	TOPEKA, KS	39
BILOXI, MS	30	GREAT FALLS, MT	47	PETERSON, MT	41	TRENTON, MT	40
BINGHAMTON, NY	42	GREEN BAY, WI	44	PHILADELPHIA, PA	40	TROY, NY	42
BIRMINGHAM, AL	33	GREENSBORO, NC	35	PHOENIX, AZ	33	TUCSON, AZ	32
BISMARCK, ND	47	GREENVILLE, SC	35	PIERRE, SD	44	TULSA, OK	38
BLOOMINGTON, IL	40	GULFPORT, MS	30	PITTSBURGH, PA	40	URBANA, IL	40
BOISE, ID	43	HAMILTON, OH	39	PLAINFIELD, MA	42	UTICA, NY	43
BOSTON, MA	42	HARRISBURG, PA	40	POCATELLO, ID	43	WACO, TX	31
BOWLING GREEN, KY	37	HARTFORD, CT	42	PORT ARTHUR, TX	30	WALLA WALLA, VA	46
BRATTLEBORO, VT	43	HELENA, MT	46	PORTLAND, ME	43	WASHINGTON, DIS. OF COLUMBIA	39
BRIDGEPORT, CT	41	HOUSTON, TX	30	PORTLAND, OR	45	WATERLOO, IA	42
BROCKTON, MA	42	HUNTSVILLE, AL	34	PORTSMOUTH, NH	43	WEST PALM BEACH, FL	26
BUFFALO, NY	43	INDIANAPOLIS, IN	40	PORTSMOUTH, VI	37	WHEELING, WV	40
BURLINGTON, VT	44	IOWA CITY, IA	41	PROVIDENCE, RI	42	WHITE PLAINS, NY	41
BUTTE, MT	46	JACKSON, MI	42	PROVO, UT	40	WICHITA, KS	37
CAMBRIDGE, MA	42	JACKSON, MS	32	PUEBLO, CO	38	WILKES-BARRE, PA	41
CANTON, OH	41	JACKSONVILLE, FL	30	RACINE, WI	42	WILMINGTON, DE	39
CARSON CITY, NV	39	JERSEY CITY, NJ	40	RALEIGH, NC	36	WILMINGTON, NC	34
CEDAR RAPIDS, IA	42	JOHNSTOWN, PA	40	RAPID CITY, SD	44	WINSTON-SALEM, NC	36
CENTRAL ISLIP, NY	41	JOPLIN, MO	37	READING, PA	40	WORCESTER, MA	42
CHAMPAIGN, IL	40	JUNEAU, AK	58	RENO, NV	39	YAKIMA, VA	46
CHARLESTON, SC	33	KALAMAZOO, MI	42	RICHMOND, VI	37	YOUNGSTOWN, OH	41
CHARLESTON, WV	38	KANSAS CITY, KS	39	ROANOKE, VI	37	YUMS, AZ	32
CHARLOTTE, NC	35	KANSAS CITY, MO	39	ROCHESTER, MN	44	ZANESVILLE, OH	40
CHATTANOOGA, TN	35	KENOSHA, WI	42	ROCHESTER, NY	43		
CHEYENNE, WY	41	KEY WEST, FL	24	ROCKFORD, IL	42		
CHICAGO, IL	42	KNOXVILLE, TN	36	SACRAMENTO, CA	38		
CINCINNATI, OH	39	LAFAYETTE, IN	40	SAGINAW, MI	43		
CLEVELAND, OH	41	LANCASTER, PA	40	SALEM, OR	45		
COLORADO SPRINGS, CO	39	LANSING, MI	42	SALINA, KS	39		
COLUMBIA, MO	38	LAREDO, TX	27	SALT LAKE CITY, UT	41		
COLUMBIA, SC	34	LAS VEGAS, NV	36	SAN ANTONIO, TX	29		
COLUMBUS, GA	32	LAWRENCE, MA	42	SAN BERNANDIO, CA	34		
COLUMBUS, OH	40	LEXINGTON, KY	38	SAN DIEGO, CA	32		
CONCORD, NH	43	LIMA, OH	40	SAN FRANCISCO, CA	38		
CORPUS CHRISTI, TX	28	LINCOLN, NE	41	SAN JOSE, CA	37		
DALLAS, TX	33	LITTLE ROCK, AR	34	SANTA BARBARA, CA	34		
DAYTON, OH	40	LOS ANGELES, CA	34	SANTA CRUZ, CA	37		
DAYTONA BEACH, FL	29	LOUISVILLE, KY	38	SANTA FE, NM	35		
DECATUR, IL	40	LOWELL, ME	42	SARASOTA, FL	27		
DENVER, CO	39	LUBBOCK, TX	33	SAVANNAH, GA	32		
DES MOINES, IA	41	MACON, GA	33	SCHENECTADY, NY	43		
DETROIT, MI	42	MADISON, WI	43	SEATTLE, VA	47		
DODGE CITY, KS	38	MANCHESTER, NH	43	SHEBOYGAN, WI	44		
		MARSHALL, TX	32	SHERIDAN, WY	45		



DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DI QUASI - MACCHINA DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

Il sottoscritto Nicola Michelin, Amministratore Delegato dell'azienda
The undersigned Nicola Michelin, General Manager of the company

Key Automation s.r.l., via Meucci 23, 30027 San Donà di Piave (VE) – ITALIA

dichiara che il prodotto tipo:
declares that the product type:

SOLE

Kit fotovoltaico per alimentazione a batteria di automazioni per cancelli e barriere
Photovoltaic kit for battery backup operation of drives for gates and road barriers

Models:
Models:

900SOLEAU, 900PF30W, 900PV30W

E' conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:
Complies with the following community (EC) regulations:

Direttiva compatibilità elettromagnetica / *EMC Directive 2014/30/EU*
Direttiva bassa tensione / *LVD Directive 2014/35/EU*

Secondo quanto previsto dalle seguenti norme armonizzate:
In accordance with the following harmonized standards regulations:

IEC 61215-1:2021
IEC 61215-1-1:2021
IEC 61215-2:2021
IEC 61730-1:2023
IEC 61730-2:2023
EN 60335-1:2012 + A15:2021
EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021

Dichiara che la documentazione tecnica pertinente al prodotto è stata redatta conformemente a quanto previsto dalla direttiva 2006/42/CE Allegato VII parte B e verrà fornita a fronte di una richiesta adeguatamente motivata dalle autorità nazionali.
Declares that the technical documentation is compiled in accordance with the directive 2006/42/EC Annex VII part B and will be transmitted in response to a reasoned request by the national authorities.

Dichiara altresì che non è consentita la messa in servizio del prodotto finché la macchina, in cui il prodotto è incorporato, non sia stata dichiarata conforme alla direttiva 2006/42/CE.
He also declares that is not allowed to use the above mentioned product until the machine, in which this product is incorporated, has been identified and declared in conformity with the regulation 2006/42/EC.

San Donà di Piave (VE), 13/09/24

Amministratore Delegato
General Manager
Nicola Michelin



Key Automation S.r.l.
Via Meucci, 23
30027 San Donà di Piave (VE)
P.IVA 03627650264 C.F. 03627650264
info@keyautomation.it

Capitale sociale 154.000 € i.v.
Reg. Imprese di Venezia 03627650264
REA VE 326953
<http://www.keyautomation.com/>



Organizzazione con sistema di gestione certificato

Key Automation S.r.l.

Via Meucci 23 - 30027 San Donà di Piave (VE)

T. +39 0421 307456

info@keyautomation.it - www.keyautomation.com

Instruction version

580SOLAR REV.05