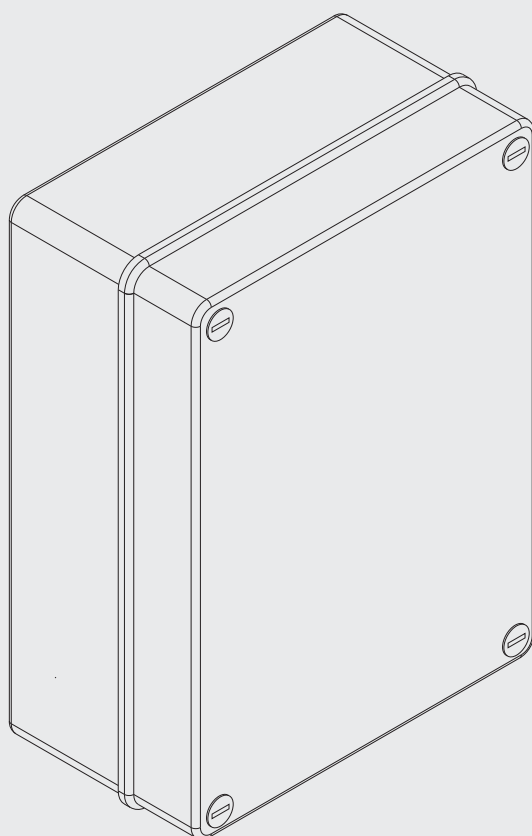
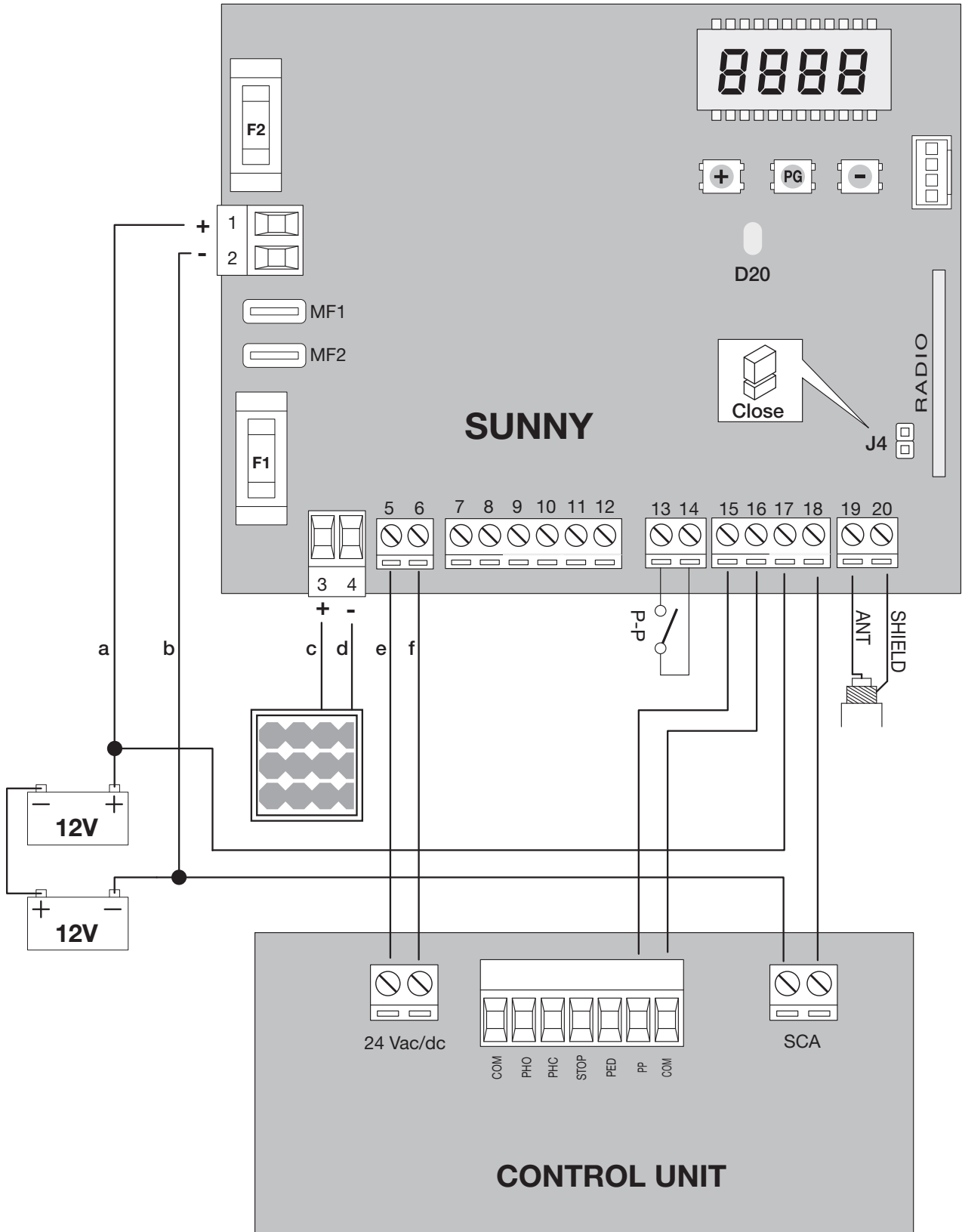


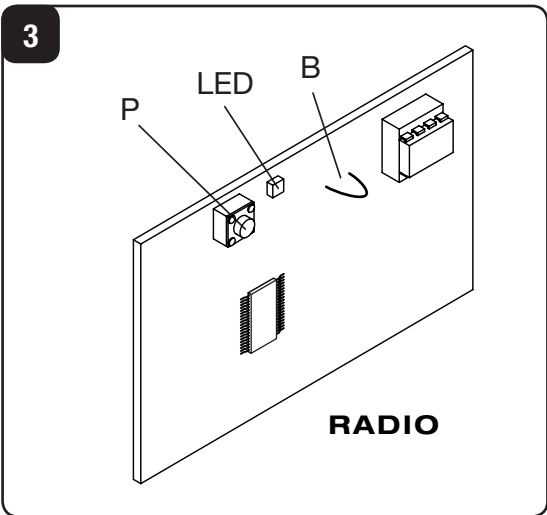
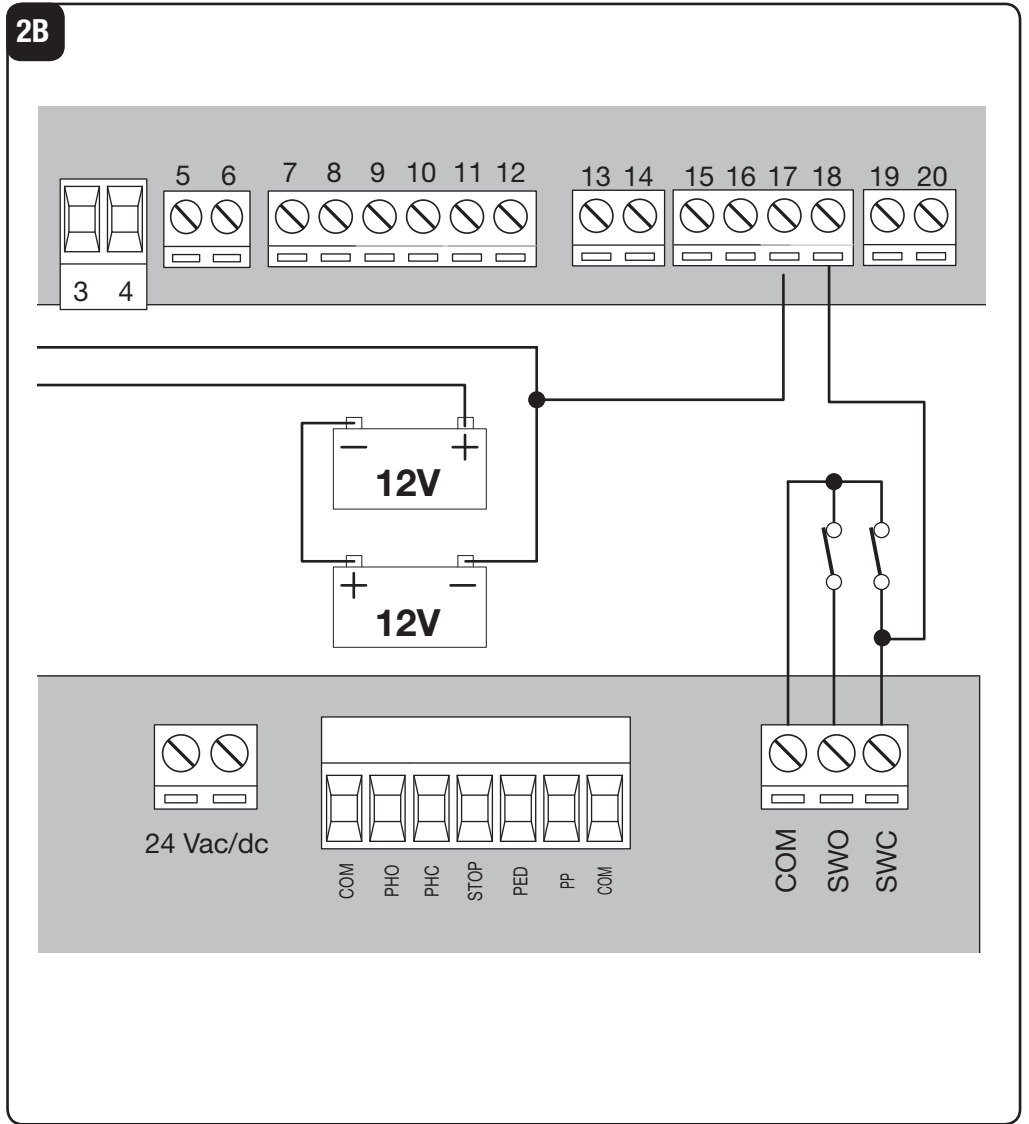
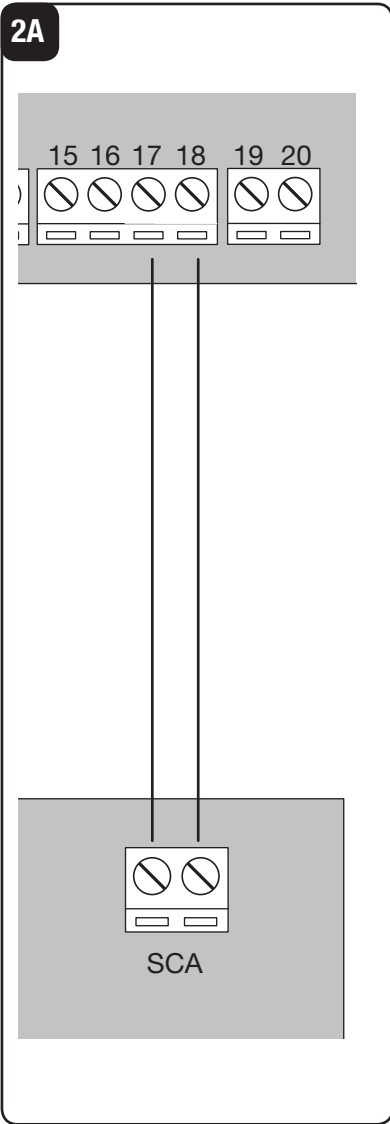
# SUNNY

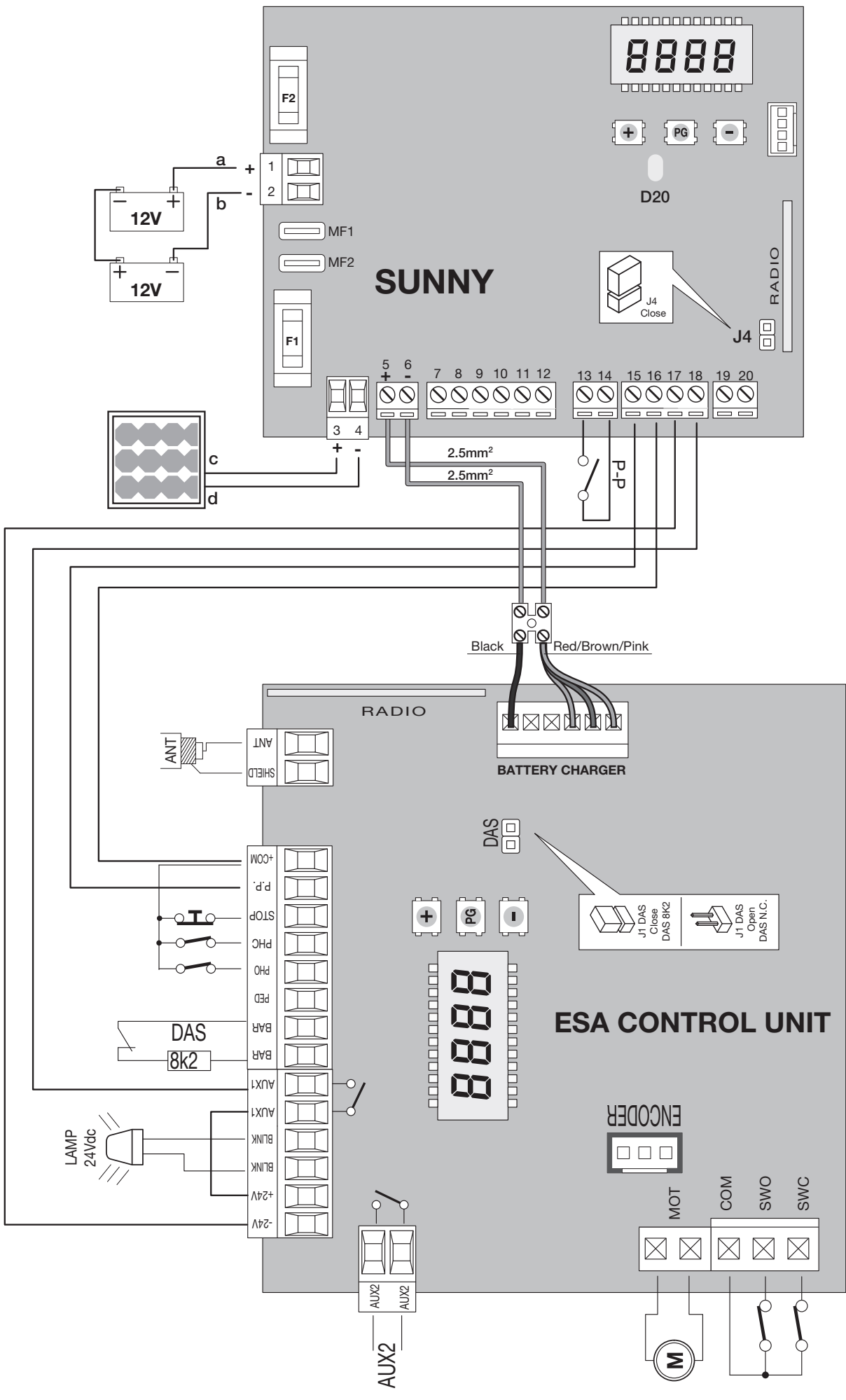


**BENINCA**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY TO OPEN







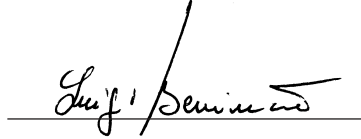


## Dichiarazione CE di conformità

Fabbricante: **Automatismi Benincà SpA.**  
Indirizzo: Via Capitello, 45 - 36066 Sandrigo (VI) - Italia

Dichiara che: la centrale caricabatterie per pannello fotovoltaico **SUNNY**.  
è conforme alle seguenti disposizioni pertinenti:  
Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica: **89/336/CCE, 93/68/CEE**  
Direttiva sulla bassa tensione: **73/23/CEE, 93/68/CEE**

Benincà Luigi, Responsabile legale.  
Sandrigo, 08/07/2010.



## AVVERTENZE

Questo manuale è destinato esclusivamente a personale qualificato per l'installazione e la manutenzione di aperture automatiche.

Nessuna informazione qui presente è di interesse o di utilità per l'utente finale.

Conservare questo manuale per futuri utilizzi.

L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento automatico, manuale e di emergenza dell'automazione, e consegnare all'utilizzatore dell'impianto le istruzioni d'uso.



Prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore/sezionatore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm.

Verificare che a monte dell'impianto elettrico vi sia un interruttore differenziale e una protezione di sovracorrente adeguati. Alcune tipologie di installazione richiedono il collegamento dell'anta ad un impianto di messa a terra rispondente alle vigenti norme di sicurezza.

L'installazione elettrica e la logica di funzionamento devono essere in accordo con le normative vigenti.

I conduttori alimentati con tensioni diverse, devono essere fisicamente separati, oppure devono essere adeguatamente isolati con isolamento supplementare di almeno 1 mm.

I conduttori devono essere vincolati da un fissaggio supplementare in prossimità dei morsetti.

Durante gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione, togliere l'alimentazione prima di accedere alle parti elettriche.

Ricontrollare tutti i collegamenti fatti prima di dare tensione.

Gli ingressi N.C. non utilizzati devono essere ponticellati.

Le descrizioni e le illustrazioni presenti in questo manuale non sono impegnative. Lasciando inalterate le caratteristiche essenziali del prodotto il fabbricante si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica di carattere tecnico, costruttivo o commerciale senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione.

## DATI TECNICI

Tipologia batteria	24Vdc 6.5 ÷ 50 Ah Pb-Piombo
Alimentazione di emergenza per caricabatteria	Trasformatore 230/110 >> 24 Vac 45 VA minimo
Tipologia pannello fotovoltaico	Vmp: 15 ÷ 40V (tensione a carico) Wp: 15 ÷ 80 W (potenza massima)
Uscita alimentazione	24Vdc/75W per 2 minuti
Grado di protezione	IP 55
Temp. funzionamento	-10°C / +50°C
Ricevitore radio	433,92 MHz incorporato e configurabile (rolling-code o fisso+rolling-code)
N° codici memorizzabili	512

# SUNNY

## DESCRIZIONE

SUNNY può essere utilizzato **esclusivamente con motorizzazioni a 24 Vdc**.

E' un dispositivo ideato e progettato per l'utilizzo di una automazione in totale assenza di alimentazione di rete sfruttando un pannello fotovoltaico per la carica delle relative batterie di alimentazione.

Consente quindi la realizzazione di impianti di automazione anche nei luoghi non raggiunti da alimentazione elettrica.

Può essere abbinato a diversi tipi di pannelli fotovoltaici e diverse tipologie di batterie.

E' disponibile un kit completo di pannello e batterie pronto per l'installazione (art. KIT SUN).

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Nella seguente tabella sono descritti i collegamenti elettrici rappresentati in Fig. 1:

Morsetti	Funzione	Descrizione
1-2	Ingresso Batteria	Ingresso collegamento per batteria (1:+ / 2:-). I collegamenti individuati con a e b devono essere realizzati con cavo sezione 2.5mm <sup>2</sup>
3-4	Ingresso Pannello Fotovoltaico	Ingresso per il collegamento del pannello fotovoltaico (3:+ / 4:-). I collegamenti individuati con c e d devono essere realizzati con cavo sezione 2.5mm <sup>2</sup> . In caso di utilizzo in zone poco soleggiate è possibile collegare in parallelo più pannelli fotovoltaici. In questo caso i pannelli devono essere identici tra di loro e la somma dei valori di Wp non deve superare il valore di 80 W.
5-6	24Vdc	Per le installazioni standard viene utilizzata per l'alimentazione della centrale di comando. I collegamenti individuati con c e d devono essere realizzati con cavo sezione 2.5mm <sup>2</sup> . Alimentazione presente solo durante la manovra.
7-8-9-10-11-12	N/A	Non Utilizzare
13-14	IN Passo-Passo	Ingresso di comando passo-passo (contatto N.O.)
15-16	OUT Passo-Passo	Uscita Passo-Passo. Collegare all'ingresso Passo-Passo della centrale di comando. Replica lo stato dell'ingresso IN Passo-Passo.
17-18	IN SCA	Vedi paragrafo "Ingresso Stato Automazione"
19-20	Antenna	Collegamento antenna scheda radiricevente incorporata 19 ANT: Segnale / 20 SHIELD: Schermo.
MF1-MF2	Ricarica rapida	Questo ingresso consente la ricarica rapida delle batterie utilizzando un trasformatore di rete 230/24Vac 45Va minimo. <b>SCOLLEGARE completamente la centrale di comando alla centrale SUNNY, prima di procedere con la ricarica delle batterie.</b> Collegare quindi l'uscita 24 Vac ai morsetti MF1/MF2. L'accensione del LED D20 indica che le batterie sono in fase di ricarica.

## FUNZIONAMENTO

La centrale SUNNY per mezzo del pannello fotovoltaico provvede alla carica delle batterie, le quali forniscono alla centrale di comando l'energia per il funzionamento dell'automazione.

Un comando Passo-Passo portato all'ingresso 13/14, o un comando di un radiotrasmettitore, riattiva la centrale, e con un tempo di ritardo impostabile, dà avvio alla manovra replicando il comando Passo-Passo sulle uscite 15/16.

Tutti i trasmettitori vanno memorizzati esclusivamente nella radio incorporata nella SUNNY, un eventuale radiorecettore presente nella centrale non può essere utilizzato. Il jumper J4, deve essere chiuso.

## INGRESSO STATO AUTOMAZIONE

### IMPORTANTE! Leggere attentamente!

Gli ingressi 17/18 consentono alla centrale SUNNY di conoscere lo stato in cui si trova l'automazione: in presenza di tensione, SUNNY fornisce alimentazione alla centrale di comando, in assenza di tensione inizia il conteggio del tempo TOFF trascorso il quale alla centrale viene tolta alimentazione e messa in modalità risparmio energetico (SLEEP).

Sono possibili 4 diversi tipi di funzionamento:

- 1) Utilizzando un'uscita SCA con contatto pulito privo di tensione (Fig.1).
- 2) Utilizzando un'uscita SCA con tensione di uscita (Fig.2a).
- 3) Utilizzando il collegamento fincorsa chiusura (SWO) della centrale (Fig.2b).
- 4) Alimentazione continua in Modalità BYPASS (sconsigliata).

### Uscita SCA con contatto pulito privo di tensione\*

In questo caso effettuare i collegamenti del contatto SCA come indicato in Figura 1 utilizzando le batterie per portare tensione all'ingresso 17/18.

### Uscita SCA con tensione di uscita\*

In questo caso effettuare i collegamenti del contatto SCA come indicato in Figura 2A collegando direttamente l'uscita SCA ai morsetti 17/18.

\* In caso di dubbio consultate le istruzioni fornite con la centrale, se l'uscita SCA è un contatto pulito, il collegamento della spia di segnalazione avviene sempre utilizzando l'uscita 24V della centrale, viceversa, se l'uscita SCA presenta tensione di uscita, può alimentare direttamente la spia di segnalazione.

### Collegamento finecorsa chiusura (SWO) della centrale

Se la centrale non dispone di uscita SCA è possibile utilizzare il contatto SWO (finecorsa di chiusura) della centrale di comando come indicato in Figura 2B.

### Alimentazione continua (Modalità BYPASS)

La modalità BYPASS normalmente viene utilizzata in modo temporaneo per consentire la programmazione della centrale di comando (vedi paragrafo "Modalità BYPASS"), ma è anche possibile lasciare SUNNY in modalità BYPASS in modo permanente nel caso si desideri che la centrale di comando non venga mai posta nello stato di SLEEP (Alimentazione continua).

Questo può rendersi necessario nel caso di centrali che effettuano delle procedure di autoset automatico dopo un'interruzione di rete, nel caso il sistema pannelli/batterie sia dimensionato in modo da consentire l'alimentazione continua dell'automazione o nel caso vengano utilizzati accessori che richiedano l'alimentazione continua del dispositivo (ad es. tastiera digitale).

In questo caso non è necessario nessun collegamento agli ingressi 17/18.

## PROGRAMMAZIONE

La programmazione delle varie funzionalità della centrale viene effettuata utilizzando il display LCD presente a bordo della centrale ed impostando i valori desiderati nei menu di programmazione descritti di seguito.

Il menu parametri consente di impostare un valore numerico ad una funzione, in modo analogo ad un trimmer di regolazione.

Altre funzioni speciali seguono i menu parametri e logiche e possono variare a seconda del tipo di centrale o revisione software.

### UTILIZZO DEI PULSANTI <PG>/<+>/<->

Premere il tasto <PG> per accedere alle impostazioni che si possono così modificare premendo i tasti + e -.

- Premendo il tasto <+> si scorre all'interno del menù funzioni dal basso verso l'alto.
- Premendo il tasto <-> si scorre all'interno del menù funzioni dall'alto verso il basso.
- Premendo il tasto <PG> si può accedere alle eventuali impostazioni da modificare.
- Con i tasti <+> e <-> si possono modificare i valori impostati.
- Ripremendo il tasto <PG> il valore viene programmato, il display mostra il segnale "PRG".

Vedi paragrafo "Esempio Programmazione".

### NOTE:

La pressione simultanea di <+> e <-> effettuata all'interno di un menu funzione consente di tornare al menu superiore senza apportare modifiche.

La pressione del pulsante <-> a display spento equivale ad un comando passo-passo.

All'accensione della scheda viene visualizzata per circa 5s la versione software

Mantenere la pressione sul tasto <+> o sul tasto <-> per accelerare l'incremento/decremento dei valori.

Dopo un'attesa di 30s la centrale esce dalla modalità programmazione e spegne il display.

### ATTENZIONE:

Se il LED D20 effettua un lampeggio ogni 4 secondi, significa che la scheda SUNNY è in modalità STAND-BY.

Per riattivare la scheda e poter accedere alla programmazione è necessario premere per almeno 4 secondi il tasto OK.

## PARAMETRI, LOGICHE E FUNZIONI SPECIALI

Nelle tabelle di seguito vengono descritte le singole funzioni disponibili nella centrale.

	MENU	FUNZIONE	MIN-MAX (Default)	MEMO
PARAMETRI	t <sub>off</sub>	Tempo di auto spegnimento: tempo dopo il quale, se viene mantenuto lo stato di SCA spenta (centrale alimentata con motore fermo), SUNNY toglie l'alimentazione alla centrale.	1-240-(60s)	
	S <sub>td</sub>	Start Delay: ritardo tra l'attivazione dell'ingresso IN Passo-Passo e la sua replica OUT Passo-Passo (tale ritardo è necessario per dare il tempo alla centrale di accendersi e essere quindi in grado di ricevere il comando trasmesso da SUNNY). Valore espresso in secondi, selezionabile per passi di 0.5s. 0: replica immediata.15: tempo massimo di attivazione.	0-15-(2s)	
	t <sub>ch</sub>	Imposta il tempo di commutazione del relè sull'uscita OUT Passo-Passo.	0.1-15-(1s)	

	MENU	FUNZIONE
STAT	u <sub>bAt</sub>	Valore istantaneo della tensione della batteria. Ad es. 24.0V.
	i <sub>bAt</sub>	Valore istantaneo della corrente di carica/erogazione della batteria. Valori positivi (+) indicano corrente di carica. Valori negativi (-) indicano corrente erogata. Es. -1.1A.
	u <sub>pHu</sub>	Valore istantaneo della tensione del pannello fotovoltaico.
	i <sub>pHu</sub>	Valore istantaneo della corrente erogata dal pannello fotovoltaico.

<b>STAT</b>	<b>dAYS</b>	Visualizza il numero di giorni di funzionamento del sistema. Valore da 0 a 9999.
	<b>1 dy</b>	Visualizza il valore medio giornaliero della corrente di carica della batteria. Valore espresso in Ampère/h.
	<b>7 dy</b>	Visualizza il valore medio degli ultimi sette giorni della corrente di carica della batteria. Valore espresso in Ampère/h.
	<b>30dy</b>	Visualizza il valore medio degli ultimi trenta giorni della corrente di carica della batteria. Valore espresso in Ampère/h.

<b>MENU</b>	<b>FUNZIONE</b>
<b>RES</b>	RESET della centrale. <b>ATTENZIONE!</b> : Riporta la centrale ai valori di default. La prima pressione del pulsante <PG> provoca il lampeggio della scritta RES, una ulteriore pressione del pulsante <PG> effettua il reset della centrale. Nota: Non vengono cancellati i trasmettitori dalla ricevente.

## FUSIBILI

F1: Fusibile di protezione pannello fotovoltaico, 5A automotive.

F2: Fusibile di protezione batterie, 7.5A automotive

## MODALITÀ BYPASS

Premendo contemporaneamente i tasti + e - per almeno 5 secondi si entra nella modalità "Bypass":

ON: SUNNY mantiene la centrale ad essa collegata sempre accesa, è possibile in questo modo procedere con le impostazioni di parametri e logiche della centrale evitando che questa venga posta in "SLEEP".

N.B.: quando la modalità BYPASS è ON, a display viene mantenuta visualizzata la scritta "ON".

OFF: SUNNY funziona normalmente.

## DIAGNOSTICA

<b>ON</b>	On acceso fisso ad indicare che la centrale è in modalità BYPASS per consentire le operazioni di messa a punto.
<b>ON</b>	On lampeggiante ad indicare che la centrale è alimentata ed in fase di manovra.
<b>PP</b>	Indica lo stato di attivazione dell'ingresso PP o del comando radio.

Il LED D20 evidenziato in Figura 1, può assumere tre diversi stati.

Spento: indica che la batteria non è in fase di carica oppure non è collegato il pannello fotovoltaico

Acceso: indica che la batteria è in fase di carica.

1 lampeggio ogni 4 secondi: indica che la scheda SUNNY è in modalità STAND-BY, la batteria non è in fase di carica e la centrale collegata non è alimentata.

## MESSAGGI DI ERRORE

In caso di malfunzionamento possono essere visualizzati dal display i seguenti messaggi:

**lowF** Errore sovracorrente sulla batteria. Verificare il corretto funzionamento della centrale collegata.

**bAtE** Verificare lo stato della batteria (scollegata o esausta).

## MEMORIZZAZIONE TRASMETTITORI

La centrale dispone di un modulo radio tricanale incorporato con frequenza 433,92MHz in grado di memorizzare fino a 512 trasmettitori rolling-code o 1 codice programmabile (Figura3).

Per mezzo del ponticello B, è possibile selezionare il tipo di trasmettitori utilizzato:

con il ponticello chiuso: solo rolling-code.

con il ponticello aperto: rolling-code e programmabili.

**Per la memorizzazione di un trasmettitore procedere come segue:**

1 Premere il pulsante P del ricevitore radio

2 Il LED si accende con colore ROSSO per circa 3s, quindi il led si spegne e si riaccende

Se si desidera memorizzare un trasmettitore sul primo canale, (funzione Passo-Passo) premere il pulsante del trasmettitore da memorizzare entro 5s.

3 Se si desidera memorizzare un ulteriore trasmettitore premere il pulsante desiderato entro 5s, altrimenti attendere l'uscita della ricevente dalla modalità di programmazione.

**Per resettare la ricevente:** Togliere alimentazione, premere il pulsante P e mantenendolo premuto ridare alimentazione. Il LED si accende rosso fisso, dopo circa 5s il LED lampeggia alternando i colori, rilasciare il pulsante, la ricevente è così azzerata e tutti i trasmettitori sono rimossi.

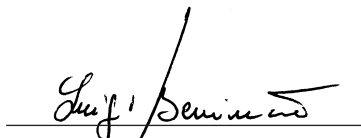


## EC declaration of conformity

Manufacturer: **Automatismi Benincà SpA.**  
Address: Via Capitello, 45 - 36066 Sandrigo (VI) - Italia

Herewith declares that: battery charge controller for photovoltaic panel **SUNNY.**  
complies with the following relevant provisions:  
EMC guidelines: **89/336/CCE, 93/68/CEE**  
Low voltage guidelines: **73/23/CEE, 93/68/CEE**

Benincà Luigi, Legal responsible.  
Sandrigo, 08/07/2010.



## WARNINGS

This manual has been especially written to be use by qualified fitters.

None of the information provide in this manual can be considered as being of interest for the end users.

Preserve this manual for future needs.

The technician has to furnish all the information related to the step by step function, the manual and the emergency function of the operator, and to deliver the manual to the final user.



Foresee on the supply net an onnipolar switch or selector with distance of the contacts equal or superior to 3 mms.

Verify that of the electrical system there is an awry differential interrupter and overcurrent protection.

Some typologies of installation require the connection of the shutter to be link at a conductive mass of the ground according to the regulations in force.

The electrical installation and the operating logic must comply with the regulations in force.

The leads fed with different voltages must be physically separate,

or they must be suitably insulated with additional insulation of at least 1 mm.

The leads must be secured with an additional fixture near the terminals.

During installation, maintenance and repair, interrupt the power supply before opening the lid to access the electrical parts

Check all the connections again before switching on the power.

The unused N.C. inputs must be bridged.

The descriptions and the present illustrations in this manual are not binding. Leaving the essential characteristics of the product unchanged, the manufacturer reserves himself the right to bring any change of technical, constructive or commercial character without undertaking himself to update the present publication.

## TECHNICAL DATA

Type of battery	24Vdc 6.5 ÷ 50 Ah, Pb-Lead
Emergency power supply for battery charger	230/110>> 24 Vac 45 VA minimum Transformer
Type of photovoltaic panel	Vmp: 15 ÷ 40V (load voltage) Wp: 15 ÷ 80 W (max. power)
Power supply output)	24Vdc/75W for 2 minutes
Protection level	IP 55
Operating temperature	-10°C / +50°C
Radio receiver	433.92 MHz, built-in and configurable (rolling-code or fixed+rolling-code)
No. of codes storable in memory	512

## BATTERY CHARGER FROM PHOTOVOLTAIC PANNEL

# SUNNY

## DESCRIPTION

SUNNY can be used with **24VDC motor systems only**.

This device has been specially studied and manufactured to be used on automatic systems without mains power supply, by exploiting a photovoltaic panel to charge the related power supply batteries.

This PV device therefore allows for installing automatic systems also in places where there is no mains electric supply.

It can be matched to various types of PV panels and types of batteries.

It is supplied in a kit complete of panel and cell batteries, ready for installation (item. KIT SUN).

## WIRE DIAGRAM

The electric connections shown in Fig. 1 are described in the following table:

Terminals	Function	Description
1-2	Input, Battery	Connection input for battery (1:+ / 2:-). The connections marked a and b should be made with a cable featuring a 2.5mm <sup>2</sup> square section.
3-4	Input, PV Panel	Input for the connection of the PV panel (3:+ / 4:-). The connections marked c and d should be made with a cable featuring a 2.5mm <sup>2</sup> square section. If the device is used in areas with little sun, more than one PV panels can be connected in parallel. In this case, the panels must be of the same type, and the sum of Wp values should not exceed 80 W.
5-6	24Vdc	This voltage is used to supply the control unit in standard installations. The connections marked c and d should be made with a cable featuring a 2.5mm <sup>2</sup> square section. The system is powered only during operation.
7-8-9-10-11-12	N/A	Not Use.
13-14	IN, Step-by-Step	Input, Step-by-Step control (Normally Open contact)
15-16	OUT, Step-by-Step	Output, Step-by-Step. Connect the Step-by-Step input to the control unit. It repeats the status of the IN, Step-by- Step input.
17-18	IN SCA	See "Automation status input" paragraph
19-20	Antenna	Connection of the antenna to the incorporated radio-receiver module 19 ANT: Signal / 20 SHIELD: Screen.
MF1-MF2	Rapid charge	This input allows for the rapid recharging of batteries by using a mains transformer, 230/24Vac 45Va minimum. <b>Before recharging the batteries, totally DISCONNECT the control unit from the SUNNY unit.</b> Then connect the 24VAC output to terminals MF1/MF2. When the LED D20 switches on, the batteries are under charge.

## OPERATION

The SUNNY control unit provides for the charging of batteries through a photovoltaic panel. These batteries supply power to the control unit of the automatic system.

A Step-by-Step control signal, sent to 13/14 input, or a control signal sent by a radio-transmitter, reactivates the control unit. With a presettable delay-time, the unit starts the operation by responding to the Step-by-Step control on 15/16 outputs.

All transmitters can be memorised only in the built-in radio of SUNNY. It is not possible to use radio-receivers included in the control unit. The J4 jumper should be CLOSED.

## AUTOMATION STATUS INPUT

### IMPORTANT! Read carefully!

Input terminals 17/18 allows the SUNNY control panel to know the automation status: if voltage is present, SUNNY provide power supply to the control panel, if there is no voltage, the TOFF time countdown starts, when TOFF expires, SUNNY cuts off power supply to the control panel, and SLEEP (energy saving) mode starts.

There are four different ways to manage 17/18 input terminals:

- 1) By using a "dry contact" (no tension) SCA output (Fig.1)
- 2) By using a powered SCA output (Fig.2a)
- 3) By using an control unit SWC (closing limit switch) (Fig.2b)
- 4) Continuous power supply in BYPASS mode (not recommended)

### Dry SCA output\*

In this case wire SCA as illustrated in Fig. 1, using batteries to bring a tension to the 17/18 input

### Powered SCA output\*

In this case wire as illustrated in Fig. 2A, making a direct connection between SCA output and 17/18 input

*\*In case of any doubt please refer to the control panel manual, if the SCA output is a dry contact, the bulb is connected using the 24V power*

supply output of the control panel itself, whereas if the SCA has an output tension, the bulb is connected directly to the SCA output.

### Using an SWC (closing limit switch)

If the control panel does not have a SCA output, it is possible to use a SWC limit switch wired as indicated in Fig. 2B

### BYPASS mode

Bypass mode is used temporarily to allow SUNNY programming (please see BYPASS mode paragraph), but it is possible to use the SUNNY in continuous BYPASS mode if it is necessary to let the control panel work continuously.

This may be necessary in case of control panels which make an automatic autoset after a power failure (or cut off), in case that panels and batteries are sized to allow uninterrupted power supply to the control panel or if you need to use a 24V powered accessory to activate the automation. In this case the 17/18 terminals do not need to be connected

## HOW TO PROGRAMME

The programming of the various functions of the control unit is carried out by using the LCD display on the control unit and presetting the desired values in the programming menus described hereunder.

The Parameter Menu allows to preset a single-function number value, as for an adjustment trimmer.

Other special functions are included in the Parameter and Logics Menus and can vary according to the type of control unit or software review.

### USE OF <PG>/<+>/<-> PUSH-BUTTONS

Press the <PG> key to access presetting that can be changed by using + and – keys.

By pressing the <+> key, the Function Menu can be scrolled from bottom to top.

By pressing the <-> key, the Function Menu can be scrolled from top to bottom.

By pressing the <PG> key, access is enabled to any possible presetting to be modified.

The preset values can be changed by pressing <+> and <-> keys.

If the <PG> key is pressed again, the value is programmed and “PRG” is displayed.

See section “Programming Example”.

### NOTE:

If <+> and <-> keys are pressed simultaneously from a Function Menu, this allows to return to the upper menu without making any changes.

A pressure of the <-> key with display off equals to a Step-by-Step control signal.

When the card is switched on, the Software version is displayed for around 5 sec.

Keep either key <+> or key <-> pressed to speed up the increase/decrease of values.

After 30 sec wait, the control unit exits the programming mode and switches the display off.

### WARNING:

If the D20 LED flashes every 4 seconds, this means that the SUNNY card is in the STAND-BY mode.

To re-activate the card and access programming, press the OK key for at least 4 seconds.

## PARAMETERS, LOGICS AND SPECIAL FUNCTIONS I

The single functions available in the control unit are described in the following table.

	MENU	FUNCTION	MIN-MAX-(Default)	MEMO
PARAMETRI	t <sub>off</sub>	Self-switching off time: after this time has elapsed, if the SCA off status is maintained (control unit powered with motor off), SUNNY cuts off power supply to the control unit.	1-240-(60s)	
	S <sub>td</sub>	Start Delay: delay between the IN Step-by-Step input and its OUT Step-by-Step response (this delay is required to leave the control unit enough time to switch on and be therefore able to receive the control signal sent by SUNNY). Value expressed in seconds, selectable by 0.5sec steps. 0: immediate response. 15: activation maximum time.	0-15-(2s)	
	t <sub>ch</sub>	The relay switch time is preset on the OUT Step-by-Step output.	0.1-15-(1s)	

	MENU	FUNCTION
STAT	u <sub>bAt</sub>	Instantaneous value of battery voltage. E.g.: 24.0V.
	i <sub>bAt</sub>	Instantaneous value of battery load/supply current. Positive values (+) show load current. Negative values (-) show supplied current. E.g.: -1.1A.
	u <sub>Pht</sub>	Instantaneous value of PV panel voltage.
	i <sub>Pht</sub>	Instantaneous value of current supplied by the PV panel.
	d <sub>AYS</sub>	The number of operating days of the system is displayed. Value from 0 to 9999.
i <sub>dy</sub>	The daily average value of battery load current is displayed. This value is denominated in Ampère/h.	

<b>STAT</b>	<b>7 dy</b>	The average value of battery load current over the last seven days is displayed. This value is denominated in Ampère/h.
	<b>30dy</b>	The average value of battery load current over the last thirty days is displayed. This value is denominated in Ampère/h.

<b>MENU</b>	<b>FUNCTION</b>
<b>RES</b>	RESET of the control unit. CAUTION!: The control unit is reset to default values. If the <PG> button is pressed, the RES wording starts to flash. If the <PG> button is pressed again, the control unit is reset. Note: The transmitter codes of the receiver will not be erased.

## FUSES

F1: Protection fuse of the PV panel: 5A automotive.  
F2: Protection fuse of the batteries: 7.5A automotive.

## BYPASS MODE

The “Bypass” mode is entered by pressing keys + and – simultaneously for at least 5 seconds.  
ON: SUNNY keeps the control unit connected to it always on. In this way, parameters and logics of the control unit can be preset, thus avoiding that the control unit enters the SLEEP mode.  
N.B.: when the BYPASS mode is ON, the wording “ON” is displayed.  
OFF: SUNNY works regularly.

## DIAGNOSTICS

<b>on</b>	ON : displayed fixed. This indicates that the control unit is on BYPASS mode allow setting operations.
<b>on</b>	ON: flashing. This indicates that the control unit is powered and during an operation phase.
<b>PP</b>	This indicates the activation status of the PP input or the radio control.

The LED D20 shown in Figure 1 can feature three different status:  
Off: the battery is not under charge or the PV panel is not connected.  
On: the battery is under charge.  
1 flash every 4 seconds: the SUNNY card is in STAND-BY mode. The battery is not under charge and the connected control unit is not powered.

## ERROR MESSAGES

In case of malfunctioning, the following messages can be displayed:

**lowF** Error: overcurrent on battery. Check the correct operation of the connected control unit.  
**bAtt** Check the battery status (disconnected or exhaust)).

## HOW TO MEMORISE THE TRANSMITTER CODES

The control unit is equipped with an incorporated three-channel radio module, with 433.92 MHz frequency able to memorize up to 512 rolling-code transmitters or 1 programmable code.

The type of transmitter used can be selected by means of the B jumper:

with jumper closed: rolling-code only.  
with jumper open: rolling-code and programmable codes.

### To memorise a transmitter code, proceed as follows:

- 1 Press the P button of the radio receiver
- 2 The LED switches on with RED colour for approx. 3 sec.. The LED then switches off and on again.  
If the transmitter code is to be memorised on the first channel (Step-by-Step function), press the transmitter key to be stored in memory within 5 seconds.
- 3 If another transmitter code is to be memorised, press the desired key within 5 seconds. Conversely, wait for the receiver to exit the programming mode.

### To reset the receiver:

Cut-off power supply, press the P button and, while keeping it pressed, power the system again. The LED lights up with red fixed light. After around 5 seconds, the LED starts flashing, with alternate colours. Release the button. The receiver is reset and all transmitter codes are erased.


## EG-Konformitätserklärung

Hersteller: **Automatismi Benincà SpA.**  
Adresse: Via Capitello, 45 - 36066 Sandrigo (VI) - Italia

Hiermit erklären wir, dass: Batterieladegerät Zum Gebrauch Mit Einem Solarmodul **SUNNY**.

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
EMV-Richtlinie: **89/336/CCE, 93/68/CEE**  
Tiefe Spannung Richtlinie: **73/23/CEE, 93/68/CEE**

Benincà Luigi, Rechtsvertreter  
Sandrigo, 08/07/2010.



### HINWEISE

Dieses Handbuch ist ausschließlich qualifiziertem Personal für die Installation und Wartung von automatischen Öffnungsvorrichtungen bestimmt.

Es enthält keine Informationen die für den Endbenutzer interessant oder nützlich sein könnten.

Bewahren Sie dieses Handbuch für Nachschlagzwecke auf.

Der Installateur hat dem Benutzer alle Informationen über den automatischen, manuellen und Not-Betrieb der Automatik zusammen mit der Bedienungsanleitung zu liefern.



Das Stromnetz muss mit einem allpoligen Schalter bzw. Trennschalter ausgestattet sein, dessen Kontakte einen Öffnungsabstand gleich oder größer als 3 aufweisen.

Kontrollieren ob der elektrischen Anlage ein geeigneter Differentialschalter und ein Überspannungsschutzschalter vorgeschaltet sind.

Einige Installationstypologien verlangen den Anschluss des Flügels an eine Erdungsanlage laut den geltenden Sicherheitsnormen.

Die elektrische Installation und die Betriebslogik müssen den geltenden Vorschriften entsprechen.

Die Leiter die mit unterschiedlichen Spannungen gespeist werden, müssen physisch getrennt oder sachgerecht mit einer zusätzli-

chen Isolierung von mindestens 1 mm isoliert werden.

Die Leiter müssen in der Nähe der Klemmen zusätzlich befestigt werden.

Während der Installation, der Wartung und der Reparatur, die Anlage stromlos machen bevor an den elektrischen Teilen gearbeitet wird.

Alle Anschlüsse nochmals prüfen, bevor die Zentrale mit Strom versorgt wird.

Die nicht verwendeten N.C. Eingänge müssen überbrückt werden.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Beschreibungen und Abbildungen sind nicht verbindlich. Ausgenommen der Haupteigenschaften des Produkts, behält sich der Hersteller das Recht vor eventuelle technische, konstruktive oder kommerzielle Änderungen vorzunehmen ohne dass er vorliegende Veröffentlichung auf den letzten Stand bringen muss.

### TECHNISCHE DATEN

Batterie-Typ	24Vdc 6.5 ÷ 50 Ah Pb-Blei
Notversorgung für das Batterieladegerät	Trafo 230/110 >> 24 Vac 45 VA Minimum
Typ des Solarmoduls	Vmp: 15 ÷ 40V (Vollast) Wp: 15 ÷ 80 W (max. Leistung)
Ausgang Stromversorgung	24Vdc/75W für 2 Minuten
Schutzklasse	IP 55
Betriebstemperatur	-10°C / +50°C
Funkempfänger	433,92 MHz eingebaut und konfigurierbar (Rolling-Code oder fest+Rolling-Code)
Programmierbare Codes	512

# SUNNY

## BESCHREIBUNG

SUNNY darf **ausschließlich mit Antrieben zu 24 Vdc verwendet werden.**

Die Vorrichtung ist Antrieben bestimmt, die nicht durch das Stromnetz sondern lediglich über ein Solarmodul gespeist werden, das zum Aufladen der Batterien geeignet ist.

Daher kann diese Automatik auch an Orten installiert werden, die nicht mit dem Stromnetz verbunden sind.

Die Vorrichtung ist für verschiedene Solarmodule und verschiedene Batterien geeignet.

Das Solarmodul und die Batterien sind als Satz installationsbereit erhältlich (Art. KIT SUN).

## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

In der nachstehenden Tabelle sind die elektrischen und in Abb. 1 dargestellten Anschlüsse beschrieben:

Klemmen	Funktion	Beschreibung
1-2	Batterie-Eingang	Eingang Batterieanschluss (1:+ / 2:-). Für die durch „a“ und „b“ gekennzeichneten Anschlüsse, ist ein Kabel mit einem Schnitt von 2,5 mm <sup>2</sup> erforderlich.
3-4	Eingang Solarmodul	Eingang zum Anschluss des Solarmoduls (3:+ / 4:-). Für die durch „c“ und „d“ gekennzeichneten Anschlüsse, ist ein Kabel mit einem Schnitt von 2,5 mm <sup>2</sup> erforderlich. In Gegenden mit einer geringen Sonnenbestrahlung können mehrere Solarmodule parallel verbunden werden. In diesem Fall muss es sich um gleichartige Solarmodule handeln und die Wp-Summe darf den Wert von 80 W nicht überschreiten.
5-6	24Vdc	Für Standardinstallationen. Wird zur Speisung der Steuerzentrale verwendet. Für die durch „c“ und „d“ gekennzeichneten Anschlüsse, ist ein Kabel mit einem Schnitt von 2,5 mm <sup>2</sup> erforderlich. Die Stromversorgung erfolgt nur bei Betrieb.
7-8-9-10-11-12	N/A	Nicht verwendet
13-14	IN Schritt-Schritt	Eingang Steuerung Schritt-Schritt (Kontakt N.O.)
15-16	OUT Schritt-Schritt	Ausgang Schritt-Schritt. An den Eingang Schritt-Schritt der Steuerzentrale schließen. Wiederholt den Zustand des Eingangs IN Schritt-Schritt.
17-18	IN SCA	Siehe Paragraph „Eingang Automationsstatus“
19-20	Antenne	Anschluss Antenne Platine des eingebauten Funkempfängers 19 ANT: Signal / 20 SHIELD: Schirm.
MF1-MF2	Schnelle Batterieladung	Durch diesen Eingang können die Batterien über einen Netztransformator 230/24Vac 45Va min. schnell geladen werden. <b>Die Steuereinheit von der Einheit SUNNY vollständig abtrennen, bevor die Batterien geladen werden.</b> Danach den Ausgang 24 Vac an die Klemmen MF1/MF2 anschließen. Das Aufleuchten der LED D20 bedeutet dass die Batterien geladen werden.

## BETRIEB

Das mit einem Solarmodul ausgestattete Ladegerät SUNNY ist zum Aufladen der Batterien bestimmt, die der Steuerzentrale die Energie liefern, die sie für den Betrieb benötigt.

Eine Schritt-Schritt-Steuerung am Eingang 13/14 oder eine Steuerung mittels Fernbedienung schalten die Zentrale wieder ein. Nach einer einstellbaren Verzögerung wird der Betrieb durch die Wiederholung der Steuerung Schritt-Schritt an den Ausgängen 15/16 gestartet.

Alle Sendergeräte können ausschließlich in dem im SUNNY eingebauten Funkempfänger gespeichert werden. Ein Funkempfänger, der ggf. in der Steuerzentrale integriert ist, kann nicht verwendet werden. Der Jumper J4 muss geschlossen werden.

## EINGANG AUTOMATIONSSTATUS

### WICHTIG! BITTE AUFMERKSAM LESEN!

Über die Eingänge 17/18 ist die Zentrale SUNNY in der Lage den Status der Automation zu erkennen: Wenn Strom vorhanden ist, speist SUNNY die Steuereinheit. Wenn kein Strom vorhanden ist, beginnt die Zeit TOFF abzulaufen und wenn diese abgelaufen ist, wird die Einheit stromlos gemacht und auf die Energiesparfunktion (SLEEP) geschaltet.

Es stehen vier Betriebsmodi zur Verfügung:

- 1) Über einen Ausgang SCA mit reinem stromlosem Kontakt (Abb.1)
- 2) Über einen Ausgang SCA mit Ausgangskontakt (Abb.2a)
- 3) Über einen Anschluss des Endschalters Schließen (SWO) der Zentrale (Abb.2b)
- 4) Kontinuierliche Stromversorgung im Modus BYPASS (nicht empfohlen)

#### Über einen Ausgang SCA mit reinem stromlosem Kontakt\*

In diesem Fall die Anschlüsse des Kontakts SCA wie in Abbildung 1 beschrieben, vornehmen und Batterien verwenden, um den Eingang 17/18 zu speisen.

#### Ausgang SCA mit Ausgangskontakt\*

In diesem Fall die Anschlüsse des Kontakts SCA wie in Abbildung 2A beschrieben, vornehmen und den Ausgang SCA direkt an die Klemmen 17/18 schließen.

\* Im Zweifelsfall lesen Sie bitte die Anweisungen der Zentrale. Wenn der Ausgang SCA ein reiner Kontakt ist, erfolgt der Anschluss der Meldeleuchte immer über den Ausgang zu 24 V der Zentrale; wenn der Ausgang SCA eine Ausgangsspannung aufweist, kann er die Meldeleuchte direkt speisen.

### Anschluss des Endschalters Schließen (SWO) der Zentrale

Wenn die Zentrale nicht über einen Ausgang SCA verfügt, kann der Kontakt SWO (Endschalter für Schließen) der Steuerzentrale, wie in Abbildung 2B gezeigt, verwendet werden.

### Kontinuierliche Stromversorgung (Modus BYPASS)

Der BYPASS-Modus wird gewöhnlich vorübergehend benutzt, um die Programmierung der Steuerzentrale zu gestatten (siehe Paragraph „BYPASS-Modus“). Er kann jedoch auch permanent verwendet werden, wenn die Zentrale SUNNY nicht auf SLEEP geschaltet werden soll (kontinuierliche Stromversorgung).

Das könnte beispielsweise nötig sein, wenn die Zentralen einen automatischen Test nach einem Stromabfall vornehmen, wenn das System Tafeln/Batterien so dimensioniert ist, dass eine kontinuierliche Speisung der Automation möglich ist oder wenn Zubehörteile verwendet werden, die eine kontinuierliche Speisung der Vorrichtung verlangen (z.B. digitale Tastatur).

In diesem Fall ist kein Anschluss an die Eingänge 17/18 erforderlich.

## PROGRAMMIERUNG

Die Programmierung der verschiedenen Funktionen der Zentrale erfolgt über das LC-Display an Bord der Zentrale, indem die gewünschten Werte im Programmiermenü, wie nachstehend beschrieben, eingerichtet werden.

Das Menü Parameter ermöglicht es einer Funktion einen numerischen Wert zuzuordnen, wie es bei einem Trimmer der Fall ist.

In den Menüs Parameter und Logik können zudem noch andere Sonderfunktionen eingestellt werden, die je nach Modell oder Software-Version unterschiedlich sind.

### GEBRAUCH DER TASTEN <PG>/<+>/<->

Die Taste <PG> drücken, um die Einstellungen abzurufen, die über die Tasten + und – geändert werden können.

- Die Taste <+> drücken, um das Menü der Funktionen von unten nach oben abzurollen.
- Die Taste <-> drücken, um das Menü der Funktionen von oben nach unten abzurollen
- Durch Drücken der Taste <PG> kann man eventuelle Einstellungen ändern.
- Mit den Tasten <+> und <-> kann man eingerichtete Werte ändern.
- Drückt man nochmals die Taste <PG>, wird der Wert programmiert und am Display wird die Schrift „PRG“ angezeigt. Siehe Paragraph „Programmierungsbeispiel“.

### BEMERKUNGEN:

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten <+> und <-> im Inneren des Menüs ‚Funktion‘, kann man das vorhergehende Menü abrufen ohne Änderungen vorzunehmen.

Das Drücken der Taste <-> bei ausgeschaltetem Display entspricht einer Schritt-Schritt Steuerung.

Beim Einschalten der Karte wird ca. 5 s lang die Softwareversion angezeigt.

Die Taste <+> oder <-> gedrückt halten, um den Wert schneller zu erhöhen oder verringern.

Nach einer Wartezeit von 30 Sekunden, schaltet die Zentrale den Programmierungsmodus und das Display aus.

### ACHTUNG:

Wenn die LED D20 alle 4 Sekunden blinkt, bedeutet das, dass die SUNNY Karte auf den Modus STAND-BY geschaltet ist.

Um die Karte erneut zu aktivieren und die Programmierung abrufen zu können, die Taste OK mindestens 4 Sekunden lang drücken.

## PARAMETER, LOGIK UND SONDERFUNKTIONEN

In den nachstehenden Tabellen sind die einzelnen Funktionen der Zentrale beschrieben.

	MENÜ	FUNKTION	MIN-MAX (Default)	MEMO
PARAMETRI	$t_{off}$	Zeit für das automatische Ausschalten: Zeit nach welcher SUNNY die Stromversorgung der Zentrale unterbricht, wenn die SCA ausgeschaltet bleibt (mit Strom versorgte Zentrale, stillstehender Motor).	1-240-(60s)	
	$S_{td}$	Start Delay: Verzögerung zwischen der Aktivierung des Eingangs IN Schritt-Schritt und seiner Wiederholung OUT Schritt-Schritt (diese Verzögerung ist notwendig, damit die Zentrale einschalten und die von SUNNY gesendete Steuerung empfangen kann). Wert in Sekunden, einstellbar in Schritte von 0,5 s. 0: sofortige Wiederholung. 15: maximale Aktivierungszeit.	0-15-(2s)	
	$t_{ch}$	Umschaltzeit des Relais am Ausgang OUT Schritt-Schritt einstellen.	0.1-15-(1s)	

	MENÜ	FUNKTION
STAT	$u_{bat}$	Augenblickswert der Batteriespannung. Zum Beispiel: 24.0V.
	$i_{bat}$	Augenblickswert des Ladestroms/Versorgung der Batterie. Pluswerte (+) geben den Ladestrom an. Minuswerte (-) geben den Versorgungsstrom an. Bsp.: -1.1A.
	$u_{phu}$	Augenblickswert der Spannung des Solarmoduls.
	$i_{phu}$	Augenblickswert der Stromversorgung des Solarmoduls.

<b>STAT</b>	<b>dAYS</b>	Zeigt die Anzahl der Betriebstage des Systems an. Wert von 0 bis 9999.
	<b>1 dy</b>	Zeigt den durchschnittlichen täglichen Wert des Ladestroms der Batterie an. Der Wert wird in Ampere/h ausgedrückt.
	<b>7 dy</b>	Zeigt den durchschnittlichen Wert der letzten sieben Tage des Ladestroms der Batterie an. Der Wert wird in Ampere/h ausgedrückt.
	<b>30dy</b>	Zeigt den durchschnittlichen Wert der letzten dreißig Tage des Ladestroms der Batterie an. Der Wert wird in Ampere/h ausgedrückt.

<b>MENÜ</b>	<b>FUNKTION</b>
<b>RES</b>	Reset der Zentrale. ACHTUNG! Stellt an der Zentrale die Default-Werte wieder ein. Nachdem die Taste <PG> ein erstes Mal gedrückt worden ist, blinkt die Schrift RES; wenn die Taste <PG> ein zweites Mal gedrückt wird, wird das Reset der Zentrale durchgeführt. Bemerkung: Die Sendegeräte werden nicht aus dem Empfänger gelöscht.

## SICHERUNGEN

F1: Solarmodul-Schutzsicherung, 5A Automotive.

F2: Batterie-Schutzsicherung, 7.5A Automotive.

## BYPASS-MODUS

Wenn die Tasten + und – gleichzeitig und mindestens 5 Sekunden lang gedrückt werden, wird der Modus „Bypass“ abgerufen.

ON: Dadurch bleibt die an das SUNNY Gerät angeschlossene Zentrale immer eingeschaltet. So können die Parameter und die Logik der Zentrale eingerichtet werden, ohne dass die Zentrale auf „SLEEP“ schaltet.

N.B.: Wenn der Bypass-Modus auf ON geschaltet ist, wird am Display die Schrift „ON“ angezeigt.

OFF: SUNNY funktioniert im Normalbetrieb.

## DIAGNOSTIK

<b>on</b>	Wenn ON fest leuchtet, ist die Zentrale auf den Modus BYPASS geschaltet, um Feineinstellungen vornehmen zu können.
<b>on</b>	Wenn ON blinkt, wird die Zentrale gespeist und eine Steuerung wird durchgeführt.
<b>PP</b>	Gibt den Aktivierungsstatus des Eingangs PP oder der Funksteuerung an.

Die in der Abbildung 1 aufgeführte LED D20 hat drei Betriebsmodi:

Aus: bedeutet dass die Batterie nicht geladen wird oder dass das Solarmodul nicht angeschlossen ist

Ein: bedeutet dass die Batterie geladen wird.

blinkt 1 Mal alle 4 Sekunden: bedeutet dass die SUNNY Platine auf den Modus STAND-BY geschaltet ist, die Batterie nicht geladen und die angeschlossene Zentrale nicht gespeist wird.

## FEHLERMELDUNGEN

Im Falle von Störungen können am Display folgende Meldungen erscheinen:

**loVF** Überstrom an der Batterie. Den einwandfreien Betrieb der angeschlossenen Zentrale kontrollieren.

**bAtE** Batteriezustand prüfen (nicht angeschlossen oder erschöpft).

## SENDEGERÄTE SPEICHERN

Die Zentrale ist mit einem eingebauten Dreikanal-Funkmodul mit einer Frequenz von 433,92MHz ausgestattet, das bis zu 512 unterschiedliche Rolling-Code-Sendegeräte oder 1 programmierbaren Code speichern kann (Abb. 3).

Über die Brücke B kann man die Art des verwendeten Sendegeräts wählen:

bei geschlossener Brücke: nur Rolling-Code.

bei geöffneter Brücke: Rolling-Code und programmierbare Codes.

**Um ein Sendegerät zu speichern, folgendermaßen vorgehen:**

1 Taste P des Funkempfängers drücken

2 Die ROTE LED leuchtet circa 3s lang auf, erlischt und leuchtet wieder auf.

Soll ein Sendegerät auf dem ersten Kanal gespeichert werden (Funktion Schritt-Schritt), die Taste des zu speichernden Sendegeräts innerhalb von 5 s drücken.

3 Soll ein weiteres Sendegerät gespeichert werden, die gewünschte Taste innerhalb von 5s drücken oder abwarten bis der Programmierungsmodus beendet wird.

**Um den Empfänger zurückzustellen:** das Gerät stromlos machen, die Taste P drücken und gedrückt halten und gleichzeitig wieder Strom geben. Die LED leuchtet fest und rot auf; nach circa 5s blinkt sie mit abwechselnden Farben. Taste loslassen. Der Empfänger ist somit zurückgestellt und alle Sendegeräte sind gelöscht.

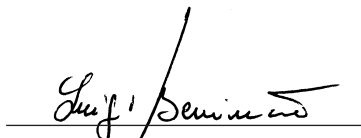


## Déclaration de conformité CE

Fabricant: **Automatismi Benincà** SpA.  
Adresse: Via Capitello, 45 - 36066 Sandrigo (VI) - Italie

Déclare que : La centrale recharge batterie pour panneau photovoltaïque **SUNNY**.  
est conforme aux dispositions en vigueur suivantes :  
Directive sur la compatibilité électromagnétique : **89/336/CCE, 93/68/CEE**  
Directive sur la basse tension : **73/23/CEE, 93/68/CEE**

Benincà Luigi, Responsable légal.  
Sandrigo, 08/07/2010.



## AVERTISSEMENT

Ce manuel est destiné exclusivement au personnel qualifié pour l'installation et la manutention des ouvertures automatiques.

Aucune information ici présente n'est d'intérêt ou d'utilité pour l'utilisateur final.

Conserver ce manuel pour de futures utilisations.

L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement automatique, manuel et d'urgence, et fournir à l'utilisateur les instructions d'usage de l'automatisme.



Prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur/sectionneur unipolaire avec distance d'ouverture des contacts supérieurs ou égale à 3mm. .

Vérifier qu'en amont de l'installation électrique il y ait un interrupteur différentiel et une protection de surintensité adéquate. Quelques typologies d'installations demandent la liaison de la porte à une installation de mise à la terre répondant aux règles de sûreté en vigueur.

L'installation électrique et la logique de fonctionnement doivent être en accord avec les normes en vigueur.

Les conducteurs alimentés avec des tensions différentes, doivent être physiquement séparés, ou bien doivent être isolés à l'aide d'un isolant supplémentaire d'au moins 1mm.

Les conducteurs doivent être liés par une fixation supplémentaire à proximité des bornes.

Durant les interventions d'installation, manutention et réparation, couper l'alimentation avant d'accéder aux parties électriques.

Recontrôler tous les branchements fait précédemment avant de remettre sous-tension.

Les entrées N.C. non utilisées doivent être shuntées .

Les descriptions et les illustrations présentes dans ce manuel ne sont pas prises en charge. Laissant inaltérées les caractéristiques essentielles du produit le fabricant se réserve le droit d'apporter toute modification à caractère technique, constructif et commercial sans prendre en charge la mise à jour des modifications dans la présente publication.

## DONNEES TECHNIQUES

Typologie de batterie	24Vdc 6.5 ÷ 50 Ah Pb-Plombe
Alimentation de secours pour charmeur de batterie	Transformateur 230/110 >> 24Vac 45 VA minimum
Typologie du panneau photovoltaïque	Vmp: 15 ÷ 40V (tension à la charge) Wp: 15 ÷ 80 W (puissance maximum)
Sortie d'alimentation	24Vdc/75W pour 2 minutes
Indice de protection	IP65
Temps fonctionnement	-10°C / +50°C
Récepteur radio	433.92Mhz incorporé et configurable (rolling-code ou fixe + rolling-code)
Nombre de codes mémorisables	512

# SUNNY

## DESCRIPTION

SUNNY peut être utilisé **exclusivement avec des motorisations à 24Vdc**.

Il est un dispositif inventé et fait pour un usage d'automatisation totale dépourvue d'alimentation réseau en exploitant un panneau photovoltaïque pour la recharge des batteries d'alimentation.

Permet donc la réalisation d'installations d'automation même dans les lieux dépourvus d'alimentation électrique. Peut être associé à différents types de panneaux photovoltaïques et différentes typologies de batteries. Un kit complet de panneau et de batteries prêts pour l'installation est disponible (art. KIT SUN).

## BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Dans le tableau suivant sont décrits les branchements électriques figurant sur le dessin Fig.1.

Bornes	Fonction	Description
1-2	Input, Battery	Branchement d'entrée par batterie (1 :+/2 :-). Les branchements définis par les lettres a et b doivent être fait avec un câble de section 2.5mm <sup>2</sup> .
3-4	Entrée panneau photovoltaïque	Entrée pour branchement du panneau photovoltaïque (3 :+/4 :-). Les branchements définis par les lettres c et e doivent être réalisés avec un câble de section 2.5mm <sup>2</sup> . En cas d'utilisation en zones peu ensoleillées, il est possible de relier en parallèle plusieurs panneaux photovoltaïques. Dans ce cas les panneaux doivent être identiques entre eux et la somme des valeurs de Wp ne doit pas dépasser la valeur de 80W.
5-6	24VDC	Pour les installations standards, est utilisée pour l'alimentation de la centrale de commande. Les branchements définis par les lettres c et d doivent être réalisés avec un câble de section 2.5mm <sup>2</sup> . Alimentation présente seulement pendant la manœuvre.
7-8-9-10-11-12	N/A	Pàs Utiliser
13-14	Entrée Passe-Passe	Entrée de commande passe-passe (contact N.O.)
15-16	Sortie Passe-Passe	Sortie Pass-Passe. Brancher à l'entrée Passe-Passe de la centrale de commande. Il réplique l'état de l'entrée Passe-Passe.
17-18	Entrée SCA	Voir paragraphe "Entrée État Automation"
19-20	Antenne	Branchement de la carte antenne avec récepteur intégré. 19 ANT : Signal / 20 SHIELD : Ecran.
MF1-MF2	Recharge rapide	Cette entrée permet la recharge rapides des batteries en utilisant un transformateur de réseau 230/24Vac 45Va minimum. <b>DÉBRANCHER complètement la centrale de commande à la centrale SUNNY, avant de d'effectuer la recharge des batteries.</b> Ensuite brancher la sortie 24 Vac aux bornes MF1/MF2. L'allumage de la LED D20 indique que les batteries sont en phase de recharge.

## FONCTIONNEMENT

La centrale SUNNY pour moyen du panneau pourvoit à la charge des batteries, lesquelles fournissent à la centrale de commande l'énergie nécessaire pour le fonctionnement de l'automatisme.

Un commande Passe-Passe porté à l'entrée 13/14, ou un commande d'un radio transmetteur, réactive la centrale, avec un temps de retard réglable, donne départ à la manœuvre en répliquant la commande Passe-Passe sur les sorties 15/16.

Tous les transmetteurs viennent être mémorisés exclusivement dans la radio incorporée dans la SUNNY, un éventuel radio récepteur présent dans la centrale ne peut être utilisé. Il jumper J4, doit être fermé.

### ENTREE ETAT AUTOMATION

#### IMPORTANT! Lire attentivement!

Les entrées 17/18 permettent à la centrale SUNNY de connaître l'état dans lequel l'automatisme se trouve: en présence de tension, SUNNY fournit alimentation à la centrale de commande, en absence d'alimentation il déclenche le comptage du temps écoulé TOFF, la centrale est privée d'alimentation et mise en modalité économie d'énergie (SLEEP).

Il existe 4 types de fonctionnement possibles:

- 1) En utilisant une sortie SCA avec contact sec sans tension (Fig.1).
- 2) En utilisant une sortie SCA avec tension de sortie (Fig.2a).
- 3) En utilisant le branchement de fin de course fermeture (SWO) de la centrale (Fig.2b)
- 4) Alimentation continue en Mode BYPASS (déconseillée)

#### Sortie SCA avec contact sec sans tension\*

Dans ce cas il faut faire les branchements du contact SCA comme indiqué dans la Figure 1 en utilisant les batteries pour porter la tension à l'entrée 17/18.

#### Sortie SCA avec tension de sortie\*

Dans ce cas il faut faire les branchements du contact SCA comme indiqué dans la Figure 2A en branchant directement la sortie SCA aux bornes 17/18.

\* En cas de doute consulter les notices fournies avec la centrale, si la sortie SCA est un contact sec, le branchement du voyant se fera

en utilisant toujours la sortie 24V de la centrale, inversement, si la sortie SCA présente tension de sortie, elle peut alimenter directement le voyant.

#### Branchement fin de course fermeture (SWO) de la centrale

Si la centrale ne dispose pas de sortie SCA on peut utiliser le contact SWO (fin de course de fermeture) de la centrale de commande comme indiqué dans la Figure 2B.

#### Alimentation continue (Mode BYPASS)

Le mode BYPASS généralement est utilisé de façon temporaire pour permettre la programmation de la centrale de commande (voir paragraphe "Mode BYPASS"), mais on peut très bien aussi laisser SUNNY en mode BYPASS de manière permanente au cas où l'on désire que la centrale de commande ne soit jamais mise dans l'état de SLEEP (Alimentation continue).

Ceci peut s'avérer nécessaire dans le cas de centrales qui effectuent des procédures d'autoréglage automatique après une coupure de réseau, si le cas le système panneaux / batteries doit avoir les dimensions adéquates pour permettre l'alimentation continue du dispositif (i.e. le clavier numérique).

Dans ce cas aucun branchement aux entrées 17/18 sera nécessaire.

## PROGRAMMATION

La programmation des différentes fonctions de la centrale sont effectuées en utilisant l'écran LCD situé dans la centrale et en établissant les valeurs désirées dans les menus de programmation décrit ci-dessous.

Le menu « paramètres » permet d'établir une valeur numérique à une fonction, en mode analogique à un trimmer de régulation. D'autres fonctions spécifiques suivent les menus « paramètres » et « logiques » et peuvent varier en fonction du type de centrale ou révision logicielle.

#### UTILISATION DES BOUTONS <PG> / <+> / <->

Presser la touche <PG> pour accéder aux positions que l'on peut ainsi modifier en appuyant les touches + e -.

En appuyant la touche <+> on glisse à l'intérieur du menu fonctions du bas vers le haut.

En appuyant la touche <-> on glisse à l'intérieur du menu fonctions du haut vers le bas.

En appuyant la touche <PG> on peut accéder aux éventuelles positions à modifier.

Avec les touches <+> et <-> on peut modifier les valeurs des positions.

En ré appuyant sur la touche <PG> la valeur est programmée, l'écran montre le signal «PRG».

Voir paragraphe « Exemple Programmation ».

#### NOTE:

La pression simultanée des touches <+> et <-> effectuée à l'intérieur du menu fonction permet de retourner au menu supérieur sans apporter des modifications.

La pression de la touche <-> à écran éteint équivaut à une commande Passe-Passe.

A l'allumage de la carte on peut visualiser pendant 5 secondes la version du logiciel.

Maintenir la pression sur la touche <+> ou sur la touche <-> pour accélérer l'accroissement/décroissement des valeurs.

Après une attente de 30 secondes la centrale sort de la fonction programmation et éteint l'écran.

#### ATTENTION

**Si la LED D20 effectue un clignotement toutes les 4 secondes, cela signifie que la carte de la centrale SUNNY est en mode STAND-BY. Pour réactiver la carte et pouvoir accéder à la programmation il est nécessaire de presser pendant au moins 4 secondes la touche OK.**

## PARAMETRES, LOGIQUES ET FONCTIONS SPECIALES

Dans le tableau qui suit viennent être décrites les fonctions individuelles disponibles dans la centrale.

	MENU	FONCTION	MIN-MAX-(Default)	MEMO
PARAMETRES	tOFF	Temps automatique d'extinction : temps après lequel, vient être maintenu l'état de SCA éteint (centrale alimentée avec moteur éteint), SUNNY enlève l'alimentation à la centrale.	1-240-(60s)	
	Std	Start Delay : retard entre l'activation de l'entrée ENTREE Passe-Passe et sa réplique SORTIE Passe-Passe (un tel retard est nécessaire pour donner le temps à la centrale de s'allumer et être ainsi en mesure de recevoir la commande transmise par SUNNY.). Valeur exprimée en secondes, sélectionnables par pas de 0.5 secondes. 0 : Réplique immédiate. 15 : Temps maximum d'activation.	0-15-(2s)	
	tch	Impose le temps de commutation du relais sur la sortie SORTIE Passe-Passe.	0.1-15-(1s)	

	MENU	FONCTION
STAT	ubAt	Valeur instantanée de la tension de la batterie. Par exemple : 24.0V.
	ibAt	Valeur instantanée du courant de charge/distribution de la batterie. Les valeurs positives (+) indiquent le courant de charge. Les valeurs négatives (-) indiquent le courant distribué. Par exemple : -1.1A.
	uPhu	Valeur instantanée de la tension du panneau photovoltaïque.
	iPhu	Valeur instantanée du courant distribué par le panneau photovoltaïque.
	dAYS	Visualise le nombre de jours de fonctionnement du système. Valeur de 0 à 999.

<b>STAT</b>	<b>1 dy</b>	Visualise la valeur moyenne journalière du courant de charge de la batterie. Valeur exprimée en Ampère/h.
	<b>7 dy</b>	Visualise la valeur moyenne des 7 derniers jours du courant dans la charge de la batterie. Valeur exprimée en Ampère/h.
	<b>30dy</b>	Visualise la valeur moyenne des 30 derniers jours du courant dans la charge de la batterie. Valeur exprimée en Ampère/h.

<b>MENU</b>	<b>FONCTION</b>
<b>RES</b>	RESET de la centrale. ATTENTION ! Ramène la centrale aux valeurs par défaut. La première pression sur la touche <PG> provoque le clignotement de l'écriture RES, une pression ultérieure de la touche <PG> effectue le reset de la centrale. Nota : Les transmetteurs de réceptions ne sont pas effacés.

## FUSIBLES

F1 : Fusible de protection du panneau photovoltaïque, 5A automotive.

F2 : Fusible de protection batterie, 7.5A automotive.

## MODE BY-PASS

En appuyant simultanément sur les touches + et – pendant au moins 5 secondes on accède au mode "By-pass":

ON: SUNNY garde la centrale à laquelle il est branché toujours allumée. Ainsi faisant on peut procéder avec les affichages des paramètres et des logiques de la centrale, évitant que celle-ci soit mise en mode "SLEEP".

N.B.: lorsque le mode BY-PASS est sur ON, l'écran affiche "ON".

OFF: SUNNY fonctionne normalement.

## DIAGNOSTIQUE

<b>on</b>	On allumé de manière fixe indique que la centrale est au mode "By-pass" pour permettre les opérations de mise au point.
<b>on</b>	On clignotant      On qui clignote indique que la centrale est alimentée et en phase de manœuvre.
<b>PP</b>	Indique l'état d'activation de l'entrée PP ou de la commande radio.

Le LED D20 mis en évidence dans la figure 1, peut assumer trois différents états :

Eteint : Indique que la batterie n'est pas en phase de charge ou alors n'est pas branchée au panneau photovoltaïque.

Allumé : Indique que la batterie est en phase de charge.

1 clignotement toutes les 4 secondes : Indique que la carte SUNNY est en mode STAND-BY, la batterie n'est pas en phase de charge et la centrale branchée n'est pas alimentée.

## ERROR MESSAGES

Dans le cas d'un dysfonctionnement, peuvent être visualisés à l'écran les messages suivants :

**lowF** Erreur surintensité de la batterie. Vérifier le bon fonctionnement de la centrale branchée.

**bAtE** Vérifier l'état de la batterie (débranchée ou épuisée).

## MEMORISATION DES TRANSMETTEURS

La centrale dispose d'un module radio trois canaux incorporé avec une fréquence de 433.92Mhz en mesure de mémoriser jusqu'à 512 transmetteurs rolling-code ou 1 code programmable (Fig.3).

Pour moyen du petit pont B, il est possible de sélectionner le type de transmetteur utilisé :

- Avec le petit pont fermé : seulement rolling-code.

- Avec le petit pont ouvert : rolling-code et programmables.

**Pour la mémorisation d'un transmetteur, procéder comme suit :**

1 Appuyer la touche p du récepteur radio ;

2 Le LED s'allume avec de couleur ROUGE pendant environ 3 secondes, puis le LED s'éteint et se rallume ;

Si vous désirez mémoriser un transmetteur sur le premier canal, (fonction Passe-Passe) appuyer la touche du transmetteur à mémoriser pendant 5 secondes ;

3 Si vous désirez mémoriser un autre transmetteur appuyer sur la touche désirée pendant 5 secondes, autrement attendre la sortie de recevant de la modalité de programmation.

**Pour supprimer le recevant :**

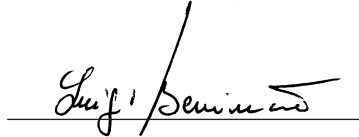
Couper l'alimentation, appuyer la touche P et en la maintenant appuyée remettre l'alimentation. Le LED s'allume rouge fixe, après environ 5 secondes le LED clignote en alternant les couleurs, relâcher la touche, le recevant est alors mis à zéro et tous les transmetteurs sont ôtés.

## Declaración CE de conformidad

Fabricante: **Automatismi Benincà SpA.**  
Dirección: Via Capitello, 45 - 36066 Sandrigo (VI) - Italia

Declara que: la Central cargadora de baterías para panel fotovoltaico **SUNNY.**  
satisface las disposiciones pertinentes siguientes:  
Reglamento de compatibilidad electromagnética: **(89/336/MCE, 93/68/MCE)**  
Reglamento de bajo Voltaje: **(73/23/MCE, 93/68/MCE)**

Benincà Luigi, Responsable legal.  
Sandrigo, 08/07/2010.



## ADVERTENCIAS

Este manual está destinado exclusivamente a personal cualificado para la instalación y el mantenimiento de aperturas automáticas.

Ninguna información de las aquí presentadas es de interés o de utilidad para el usuario final.

Guardar este manual para futuras consultas.

El instalador debe proporcionar todas las informaciones relativas al funcionamiento automático, manual y de emergencia de la automatización y entregar al usuario de la instalación las instrucciones de uso.



Prever en la red de alimentación un interruptor/cortacircuitos omnipolar con distancia de apertura de los contactos igual o mayor que 3 mm. Comprobar que entre el aparato y la red eléctrica general haya un interruptor diferencial y una protección contra sobrecorriente adecuados.

Algunos tipos de instalación requieren que se conecte la hoja con una instalación de puesta a tierra conforme a las vigentes normas de seguridad.

La instalación eléctrica y la lógica de funcionamiento deben cumplir las normas vigentes.

Los conductores alimentados con tensiones distintas deben estar físicamente separados, o bien deben estar adecuadamente aislados con aislamiento suplementario de por lo menos 1 mm.

Los conductores deben estar vinculados por una fijación suplementaria cerca de los bornes.

Durante las operaciones de instalación, mantenimiento y reparación, cortar la alimentación antes de acceder a las partes eléctricas.

Comprobar todas las conexiones efectuadas antes de dar la tensión.

Las entradas N.C. no utilizadas deben estar puenteadas.

Las descripciones y las ilustraciones presentadas en este manual no son vinculantes. Sin cambiar las características esenciales del producto, el fabricante se reserva el derecho de aportar cualquier modificación de carácter técnico, constructivo o comercial sin obligación de actualizar la presente publicación.

## DATOS TÉCNICOS

Tipología batería	24Vcc 6.5 ÷ 50 Ah Pb-Plomo
Alimentación de emergencia para cargador de baterías	Transformador 230/110 >> 24 Vca 45 VA mínimo
Tipología panel fotovoltaico	Vmp: 15 ÷ 40V (tensión con carga) Wp: 15 ÷ 80 W (potencia máxima)
Salida alimentación	24Vdc/75W durante 2 minutos
Grado de protección	IP 55
Temp. de funcionamiento	-10°C / +50°C
Receptor radio	433,92 MHz incorporado y configurable (rolling-code o fijo+rolling-code)
Nº de códigos memorizables	512
Nº de códigos memorizables	64 rolling-code

# SUNNY

## DESCRIPCIÓN

SUNNY se puede utilizar **exclusivamente con motorizaciones de 24 Vcc**.

Es un aparato diseñado y creado para ser utilizado en una automatización con ausencia total de alimentación de red, explotando un panel fotovoltaico para cargar las correspondientes baterías de alimentación.

Permite pues realizar instalaciones de automatización también en aquellos lugares donde no llega la red eléctrica.

Se puede combinar con distintos tipos de paneles fotovoltaicos y distintos tipos de baterías.

Está disponible un kit completo de panel y baterías listo para la instalación (art. KIT SUN).

## CONEXIONES ELÉCTRICAS

En el cuadro siguiente se describen las conexiones eléctricas representadas en la Fig. 1:

Bornes	Función	Descripción
1-2	Entrada Batería	Entrada conexión para batería (1:+ / 2:-). Las conexiones individuadas con a y b se tienen que realizar con cable con una sección de 2.5mm <sup>2</sup>
3-4	Entrada Panel Fotovoltaico	Entrada para la conexión del panel fotovoltaico (3:+ / 4:-). Las conexiones individuadas con c y d se tienen que realizar con cable con una sección de 2.5mm <sup>2</sup> . En el caso de uso en zonas poco soleadas es posible conectar en paralelo varios paneles fotovoltaicos. En este caso los paneles tienen que ser iguales entre ellos y la suma de los valores de Wp no tiene que sobrepasar el valor de 80 W.
5-6	24Vca/Vcc	Para la instalación estándar se utiliza para alimentar la central de control. Las conexiones individuadas con c y d se tienen que realizar con cable con una sección de 2.5mm <sup>2</sup> . Alimentación presente sólo durante la maniobra.
7-8-9-10-11-12	N/A	No utilizar
13-14	IN Paso-Paso	Entrada de control paso-paso (contacto N.A.)
15-16	OUT Paso-Paso	Salida Paso-Paso. Conectar con la entrada Paso-Paso de la central de control. Repite el estado de la entrada IN Paso-Paso.
17-18	IN SCA	Véase apartado "Entrada Estado Automatización"
19-20	Antena	Conexión antena tarjeta receptora radio incorporada 19 ANT: Señal / 20 SHIELD: Pantalla.
MF1-MF2	Recarga rápida	Esta entrada permite la recarga rápida de las baterías utilizando un transformador de red 230/24Vac 45Va como mínimo. <b>DESCONECTE completamente la central de control de la central SUNNY, antes de proceder a recargar las baterías.</b> Seguidamente conecte la salida de 24 Vac con los bornes MF1/MF2. El encendido del LED D20 indica que las baterías están en fase de recarga.

## FUNCIONAMIENTO

La central SUNNY, mediante el panel fotovoltaico, se encarga de cargar las baterías, las cuales proporcionan a la central de control la energía para el funcionamiento de la automatización. Un mando Paso-Paso llevado a la entrada 13/14, o un mando de un transmisor radio, reactiva la central y, con un tiempo de retraso configurable, inicia la maniobra repitiendo el mando Paso-Paso en las salidas 15/16.

Todos los transmisores se tienen que memorizar exclusivamente en la radio incorporada en la SUNNY, no se puede utilizar un eventual receptor radio presente en la central. El puente J4, tiene que estar cerrado.

## ENTRADA ESTADO AUTOMATIZACIÓN

**¡IMPORTANTE! ¡Lea detenidamente!**

Las entradas 17/18 permiten a la central SUNNY conocer el estado en el cual está la automatización: en presencia de tensión, SUNNY proporciona alimentación a la central de control, a falta de tensión empieza el conteo del tiempo TOFF, transcurrido el cual se quita la alimentación para la central y ésta es puesta en la modalidad de ahorro energético (SLEEP).

Son posibles 4 tipos diferentes de funcionamiento:

- 1) Utilizando una salida SCA con contacto limpio libre de tensión (Fig.1).
- 2) Utilizando una salida SCA con tensión de salida (Fig.2a).
- 3) Utilizando la conexión de final de carrera cerrado (SWO) de la central (Fig.2b).
- 4) Alimentación continua en Modalidad BYPASS (desaconsejada)

### Salida SCA con contacto limpio libre de tensión\*

En este caso efectúe las conexiones del contacto SCA tal y como indicado en la Figura 1, utilizando las baterías para llevar tensión a la entrada 17/18.

### Salida SCA con tensión de salida\*

En este caso efectúe las conexiones del contacto SCA tal y como indicado en la Figura 2A, conectando directamente la salida SCA con los bornes 17/18.

\* En caso de dudas consulte las instrucciones proporcionadas con la central, si la salida SCA es un contacto limpio, la conexión del testigo indicador es siempre utilizando la salida de 24V de la central, viceversa, si la salida SCA presenta tensión de salida, puede alimentar directamente el testigo indicador.

### Conexión de final de carrera cerrado (SWO) de la central

Si la central no dispone de salida SCA se puede utilizar el contacto SWO (final de carrera de cierre) de la central de control tal y como mostrado en la Figura 2B.

### Alimentación continua (Modalidad BYPASS)

La modalidad BYPASS normalmente se utiliza en modo temporal para permitir programar la central de control (véase el apartado “Modalidad BYPASS”), pero también es posible dejar la SUNNY en la modalidad BYPASS permanentemente si se desea que la central de control no sea puesta nunca en el estado de SLEEP (Alimentación continua).

Esto puede ser necesario en el caso de centrales que efectúan unos procesos de autosest automático después de una interrupción de red, en el caso de que el sistema paneles/baterías esté dimensionado para consentir la alimentación continua de la automatización o si se utilizan accesorios que exigen la alimentación continua del aparato (por ejemplo un teclado digital).

En tal caso no es necesaria ninguna conexión con las entradas 17/18.

## PROGRAMACIÓN

La programación de las varias funcionalidades de la central se efectúa utilizando el visualizador LCD presente a bordo de la central y configurando los valores que se desea en los menús de programación descritos a continuación.

El menú de parámetros permite configurar un valor numérico para una función, como se hace con un condensador de ajuste (trimmer).

Otras funciones especiales siguen los menús de parámetros y de lógicas y pueden variar según el tipo de central o la versión del software.

### USO DE LOS BOTONES <PG>/<+>/<->

Presionar el botón <PG> para acceder a las configuraciones que se pueden de esta manera modificar presionando los botones + y -.

- Presionando el botón <+> se recorre el menú de funciones de abajo hacia arriba.
- Presionando el botón <-> se recorre el menú de funciones de arriba para abajo.
- Presionando el botón <PG> se puede acceder a las eventuales configuraciones a modificar.
- Con los botones <+> y <-> se pueden modificar los valores configurados.
- Presionando de nuevo el botón <PG> se reprograma el valor, el display muestra la señal “PRG”.

Véase el párrafo “Ejemplo de Programación”.

### NOTAS:

La presión simultánea de <+> y <->, efectuada dentro de un menú de función, permite regresar al menú superior sin aportar modificaciones.

La presión del botón <-> con el display apagado equivale a un mando paso-paso.

Al encendido de la tarjetas durante aproximadamente 5 segundos se muestra la versión software

Mantener la presión sobre el botón <+> o sobre el botón <-> para acelerar el incremento/reducción de los valores.

Después de una espera de 30s la central sale de la modalidad de programación y apaga el visualizador.

### ATENCIÓN:

Si el LED D20 efectúa un parpadeo cada 4 segundos, significa que la tarjeta SUNNY está en la modalidad STAND-BY.

Para reactivar la tarjeta y poder acceder a la programación es necesario presionar durante por lo menos 4 segundos el botón OK.

## PARÁMETROS, LÓGICAS Y FUNCIONES ESPECIALES

En los cuadros siguientes se describen las funciones individuales disponibles en la central.

	MENU	FUNCIÓN	MIN-MAX (Default)	MEMO
PARÁMETROS	$t_{off}$	Tiempo de autoapagado: tiempo transcurrido el cual, si se mantiene la situación de SCA apagada (central alimentada con motor parado), SUNNY corta la alimentación para la central.	1-240-(60s)	
	$S_{td}$	Start Delay: retraso entre la activación de la entrada IN Paso-Paso y su repetición OUT Paso-Paso (este retraso es necesario para dar tiempo a la central para encenderse y poder de esta manera recibir el mando transmitido por SUNNY). Valor expresado en segundos, seleccionable por pasos de 0.5s. 0: repite inmediatamente. 15: tiempo máximo de activación.	0-15-(2s)	
	$t_{ch}$	Configura el tiempo de conmutación del relé en la salida OUT Paso-Paso.	0.1-15-(1s)	

	MENU	FUNCIÓN
STAT	$u_{bAt}$	Valor instantáneo de la tensión de la batería. Por ej. 24.0V.
	$i_{bAt}$	Valor instantáneo de la intensidad de carga/erogación de la batería. Valores positivos (+) indican corriente de carga. Valores negativos (-) indican corriente erogada. Ej. -1.1A.
	$u_{Phu}$	Valor instantáneo de la tensión del panel fotovoltaico.
	$i_{Phu}$	Valor instantáneo de la corriente erogada por el panel fotovoltaico.
	$dAYS$	Visualiza el número de días de funcionamiento del sistema. Valor entre 0 y 9999.

STAT	1 dy	Visualiza el valor medio diario de la corriente de carga de la batería. Valor expresado en Amperios/h.
	7 dy	Visualiza el valor medio de los últimos siete días de la corriente de carga de la batería. Valor expresado en Amperios/h.
	30dy	Visualiza el valor medio de los últimos treinta días de la corriente de carga de la batería. Valor expresado en Amperios/h.

MENU	FUNCIÓN
RES	RESET de la central. ¡ATENCIÓN! Pone la central en los valores por defecto. La primera presión del botón <PG> provoca el parpadeo del mensaje RES, una ulterior presión del botón <PG> efectúa el reset de la central. Nota: No se borran los transmisores de la receptora.

## FUSIBLES

F1: Fusible de protección del panel fotovoltaico, 5A automotivo.

F2: Fusible de protección de las baterías, 7.5A automotivo

## MODALIDAD BYPASS

Presionando simultáneamente los botones + y – durante por lo menos 5 segundos se entra en la modalidad “Bypass”:

ON: SUNNY mantiene siempre encendida la central conectada con ella, de esta manera se puede proceder con las configuraciones de parámetros y lógicas de la central evitando que ésta sea puesta en “SLEEP”.

N.B.: cuando la modalidad BYPASS está en ON, en el visualizador se muestra la inscripción “ON”.

OFF: SUNNY funciona normalmente.

## DIAGNÓSTICO

on	On encendido fijo para indicar que la central está en la modalidad BYPASS para consentir las operaciones de puesta a punto.
on	On parpadeante para indicar que la central está alimentada y en fase de maniobra.
PP	Indica el estado de activación de la entrada PP o del mando radio.

El LED D20 resaltado en la Figura 1, puede asumir tres estados diferentes.

Apagado: indica que la batería no está en fase de carga o bien no está conectado el panel fotovoltaico

Encendido: indica que la batería está en fase de carga.

1 parpadeo cada 4 segundos: indica que la tarjeta SUNNY está en la modalidad STAND-BY, la batería no está en fase de carga y la central conectada no está alimentada.

## MENSAJES DE ERROR

En caso de anomalía, en el display se pueden visualizar los siguientes mensajes:

**lowF** Error sobreintensidad sobre la batería. Comprobar que sea correcto el funcionamiento de la central conectada.

**bAtE** Comprobar el estado de la batería (desconectada o agotada).

## MEMORIZACIÓN DE TRANSMISORES

La central dispone de un módulo radio de tres canales incorporado con frecuencia 433,92MHz capaz de memorizar hasta 512 transmisores rolling-code o 1 código programable (Figura 3).

Mediante el puente B, es posible seleccionar el tipo de transmisores que se utilizan:

con el puente cerrado: sólo rolling-code.

con el puente abierto: rolling-code y programables.

**Para la memorización de un transmisor proceder como sigue:**

- 1 Presionar el botón P del receptor radio
- 2 El LED se enciende con color ROJO durante aproximadamente 3s, luego el LED se apaga y vuelve a encenderse  
Si se desea memorizar un transmisor en el primer canal (función Paso-Paso) dentro de 5s presionar el pulsador del transmisor a memorizar.
- 3 Si se desea memorizar un ulterior transmisor, presionar el botón que se desea dentro de 5s, de lo contrario esperar que la receptora salga de la modalidad de programación.

**Para resetear la receptora:** Cortar la alimentación, presionar el botón P y manteniéndolo presionado volver a dar la alimentación. El LED se enciende en color rojo fijo, al cabo de aproximadamente 5s el LED parpadea alternando los colores, soltar el pulsador, la receptora de esta manera queda reseteada y todos los transmisores son eliminados.




## Deklaracja UE o zgodności

Producent: **Automatismi Benincà SpA.**  
Adres: Via Capitello, 45 - 36066 Sandrigo (VI) - Italia

Niniejszym oświadczamy że nasz produkt: centralka ładowarka do baterii panelu słonecznego **SUNNY**.

zgodny jest z poniżej wyszczególnionymi rozporządzeniami:  
Wytyczna odnośnie zdolności współdziałania elektromagnetycznego: **89/336/CCE, 93/68/CEE**  
Wytyczna odnośnie niskiego napięcia: **73/23/CEE, 93/68/CEE**

Benincà Luigi, Odpowiedzialny za kwestie prawne.  
Sandrigo, 08/07/2010.



## OSTRZEŻENIA

Niniejszy podręcznik przeznaczony jest wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu w celu instalacji i konserwacji bram automatycznych.

Żadna z zawartych tu informacji nie jest użyteczna ani celowa dla końcowego użytkownika.

Przechowywać niniejszy podręcznik do przyszłego użytku.

Instalator ma obowiązek podać wszystkie informacje dotyczące działania automatycznego, ręcznego i stanu alarmu urządzenia automatyzacji oraz przekazać użytkownikowi urządzenie i instrukcję użytkowania.

Należy przewidzieć w sieci wyłącznik/odłącznik sekcyjny wielobiegunowy, gdzie odległość rozwarcia między stykami będzie równa lub większa 3 mm.



Sprawdzić, czy przed instalacją elektryczną jest odpowiedni wyłącznik dyferencjalny i zabezpieczenie przed przetężeniem.

Niektóre typologie instalacji wymagają podłączenia skrzydła do uziemienia, zgodnego z obowiązującymi normami bezpieczeństwa.

Instalacja elektryczna i tryb funkcjonowania muszą być zgodne z obowiązującymi normami.

Przewody zasilane różnym napięciem muszą być materialnie oddzielone, albo odpowiednio izolowane dodatkową izolacją o grubości co najmniej 1 mm.

W pobliżu zacisków przewody muszą być umocowane dodatkowym zaciskiem.

Podczas prac instalacyjnych, konserwacji i naprawy, przed przystąpieniem do prac na częściach elektrycznych należy odciąć zasilanie.

Przed przywróceniem napięcia należy dokładnie sprawdzić wszystkie połączenia elektryczne.

Nieużywane wejścia N.C. należy zmostkować.

Opisy i ilustracje znajdujące się w niniejszym podręczniku podane są wyłącznie przykładowo. Pozostawiając niezmienione istotne charakterystyki techniczne produktu, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania każdej zmiany o charakterze technicznym, konstrukcyjnym lub handlowym, bez konieczności modyfikowania niniejszej publikacji.

## DANE TECHNICZNE

Typoszereg baterii	24Vdc 6.5 ÷ 50 Ah Pb-Ołów
Awaryjne zasilanie ładowarki baterii	Transformator 230/110 >> 24 Vac 45 VA minimum
Typoszereg panelu słonecznego	Vmp: 15 ÷ 40V (napięcie pod obciążeniem) Wp: 15 ÷ 80 W (maksymalna moc)
Wyjście zasilania)	24Vdc/75W przez 2 minuty
Stopień ochrony	IP 55
Temp. robocza	-10°C / +50°C
Odbiornik radiowy	433,92 MHz wbudowany i konfigurowalny (rolling-code lub stały+rolling-code)
Liczba kodów, które mogą być zapisane	512

# SUNNY

## OPIS

SUNNY może być **stosowana wyłącznie z silnikami 24 Vdc**.

To urządzenie zaprojektowane i wykonane w celu umożliwienia używania automatycznego otwierania bramy podczas całkowitego braku zasilania sieciowego wykorzystując w tym celu panel słoneczny służący do naładowania stosownych baterii zasilających. Umożliwia, zatem, zainstalowanie automatycznych bram również w miejscach, gdzie nie dochodzi zasilanie elektryczne. Urządzenie może być podłączone do różnego rodzaju paneli słonecznych, jak również do różnego rodzaju baterii. Jest dostępny pełny zestaw obejmujący panel i baterie, gotowy do zainstalowania (art. KIT SUN).

## POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

W poniższej tabeli opisano połączenia elektryczne przedstawione na Rys. 1:

Zaciski	Funkcja	Opis
1-2	Wejście baterii	Wejście podłączeniowe do baterii (1:+ / 2:-). Połączenia oznakowane literami a i b powinny być wykonane przy użyciu kabla o przekroju 2.5mm <sup>2</sup>
3-4	Wejście panelu słonecznego	Wejście do podłączenia panelu słonecznego (3:+ / 4:-). Połączenia oznakowane literami c i d powinny być wykonane przy użyciu kabla o przekroju 2.5mm <sup>2</sup> W przypadku stref mało nasłonecznionych, można zainstalować kilka paneli słonecznych połączonych szeregowo. W tym przypadku, panele powinny być identyczne a suma ich wartości Wp nie powinna przekraczać 80 W.
5-6	24Vdc	W standardowych instalacjach jest stosowana do zasilania centralki sterującej. Połączenia oznakowane literami c i d powinny być wykonane przy użyciu kabla o przekroju 2.5mm <sup>2</sup> . Zasilanie obecne tylko w trakcie manewru.
7-8-9-10-11-12	N/A	Nie stosować
13-14	IN Krokowo	Wejście przycisku krokowego (styk N.O.).
15-16	OUT Krokowo	Wyjście Krokowo. Podłączyć do wejścia krokowego centralki sterującej. Powtarza stan wejścia IN Krokowo.
17-18	IN SCA	Patrz paragraf "Wejście stanu automatyki"
19-20	Antena	Podłączenie anteny wbudowanej karty radioodbiorczej 19 ANT: Sygnał / 20 SHIELD: Ekran.
MF1-MF2	Szybkie ładowanie	Wejście umożliwia szybkie naładowanie baterii za pomocą transformatora sieciowego minimum 230/24Vac 45Va. Całkowicie ODŁĄCZYĆ centralkę sterowniczą od centralki SUNNY przed przystąpieniem do ładowania baterii. Następnie, podłączyć wyjście 24 Vac do zacisków MF1/MF2. Włączenie się diody LED D20 wskazuje, że baterie są w trakcie ładowania.

## DZIAŁANIE

Za pośrednictwem panelu słonecznego centralka SUNNY ładuje baterie, które dostarczają centralce sterującej energii niezbędnej do zapewnienia funkcjonowania mechanizmu automatycznego.

Przycisk Krokowy podłączony do wejścia 13/14 lub przycisk radionadajnika, ponownie uruchamia centralkę, i wg ustawialnego czasu opóźnienia, rozpoczyna manewr powtarzając polecenie trybu Krokowego na wyjściach 15/16.

Wszystkie nadajniki powinny być zapisane wyłącznie we wbudowanym do SUNNY radioodbiorniku, ewentualny radioodbiornik znajdujący się w centralce nie powinien być używany. Element jumper J4, powinien być zamknięty.

### WEJŚCIE STANU AUTOMATYKI

#### UWAGA WAŻNE! Uważnie przeczytać!

Wejścia 17/18 umożliwiają centrali SUNNY rozpoznanie stanu, w którym znajduje się napęd: w obecności napięcia, SUNNY zasila centralkę sterowniczą, w braku napięcia rozpoczyna się odliczanie czasu TOFF, po upływie którego centralka przestaje być zasilana i przechodzi w stan energooszczędny (SLEEP).

Są dostępne 4 różne tryby funkcjonowania:

- 1) przy użyciu wyjścia SCA z czystym stykiem pozbawionym napięcia (Fig.1).
- 2) przy użyciu wyjścia SCA z napięciem na wyjściu (Fig.2a).
- 3) przy użyciu połączenia wyłącznika krańcowego zamykania (SWO) centralki (Fig.2b).
- 4) Zasilanie ciągłe w trybie BYPASS (nie jest zalecane)

#### Wyjście SCA z czystym stykiem pozbawionym napięcia\*

W tym przypadku należy podłączyć styk SCA jak przedstawiono na Rysunku 1 postępując się bateriami, aby doprowadzić napięcie do wejścia 17/18.

#### Wyjście SCA z napięciem wyjściowym\*

W tym przypadku należy podłączyć styk SCA jak przedstawiono na Rysunku 2A łącząc bezpośrednio wyjście SCA z zaciskami 17/18.

\* W razie wątpliwości należy skonsultować instrukcje dostarczone wraz z centralką, jeżeli wyjście SCA jest czystym stykiem, podłączenie kontrolki sygnalizacyjnej ma zawsze miejsce przy użyciu wyjścia 24V centralki, w innym razie, jeżeli na wyjściu SCA jest obecne napięcie wyjściowe, może ono bezpośrednio zasilać kontrolkę.

### Podłączenie wyłącznika krańcowego zamykania (SWO) centralki

Jeżeli centralka nie jest wyposażona w wyjście SCA można użyć styku SWO (wyłącznik krańcowy zamykania) centralki sterowniczej, jak przedstawiono na Rysunku 2B.

### Zasilanie w trybie ciągłym (tryb BYPASS)

Tryb BYPASS jest zwykle używany w sposób tymczasowy, aby umożliwić zaprogramowanie centralki sterowniczej (patrz paragraf "tryb BYPASS"), ale SUNNY może też pracować w trybie BYPASS w sposób stały, jeżeli chce się, aby centralka sterownicza nie przechodziła nigdy w stan SLEEP (zasilanie w trybie ciągłym).

Może się to okazać konieczne w przypadku centralki wykonujących automatycznie procedurę autoset po przerwie w zasilaniu sieciowym, jeżeli system paneli/baterii ma stosowne wymiary umożliwiające ciągłe zasilanie napędu lub jeżeli są stosowane akcesoria wymagające ciągłego zasilania (np. klawiatura cyfrowa).

W tym przypadku nie jest konieczne podłączenie do wejść 17/18.

## PROGRAMOWANIE

Programowanie różnych funkcji centralki jest wykonywane na ekranie LCD zainstalowanym w centralce poprzez wpisanie żądanych wartości w menu programowania opisanym poniżej.

W menu parametry można ustawić wartość numeryczną danej funkcji podobnie jak dla trymera regulacyjnego.

Pozostałe funkcje specjalne znajdują się w dalszej części menu parametry i logiki i mogą się zmieniać w zależności od typu centralki lub stanu oprogramowania.

### OBSŁUGA PRZYCISKÓW <PG>/<+>/<->

Nacisnąć klawisz <PG> aby uzyskać dostęp do ustawień, które mogą być zmienione za pomocą klawiszy + i -.

- Naciskając klawisz <+> można przewijać menu funkcji w kierunku od dołu w górę.
- Naciskając klawisz <-> można przewijać menu funkcji w kierunku od góry w dół.
- Naciskając klawisz <PG> można uzyskać dostęp do ustawień, które mogą być zmienione.
- Za pomocą klawiszy <+> i <-> można zmienić ustawione wartości.
- Ponownie naciskając klawisz <PG> wartość jest zapisywana, a na ekranie pojawia się sygnał "PRG".

Zobacz podrozdział "Przykładowe programowanie".

### UWAGI:

Równoczesne naciśnięcie klawiszy <+> i <-> w menu funkcyjnym umożliwia powrót do górnego menu bez wprowadzania zmian.

Naciśnięcie przycisku <-> na wyłączonym wyświetlaczu jest równoważne z poleceniem trybu krokowego.

W chwili włączenia karty jest wyświetlana wersja oprogramowania przez około 5s.

Podtrzymać na wciśniętej pozycji klawisz <+> lub klawisz <-> aby przyspieszyć zwiększanie/zmniejszanie wartości.

Po upływie 30s centralka wychodzi z trybu programowania a ekran gaśnie.

### UWAGA:

Jeżeli dioda LED D20 miga co 4 sekundy, oznacza to, że karta SUNNY pracuje w trybie STAND-BY.

Aby ponownie uruchomić kartę i uzyskać dostęp do programowania należy nacisnąć i przytrzymać w pozycji wciśnięcia przycisk OK przez co najmniej 4 sekundy.

## PARAMETRY, UKŁAD LOGICZNY I FUNKCJE SPECJALNE

W poniższych tabelach opisano poszczególne funkcje centralki.

	MENU	FUNKCJA	MIN-MAX (fabryczne)	MEMO
PARAMETRY	t <sub>off</sub>	Czas automatycznego wyłączenia: czas, po upływie którego, jeżeli stan wyłączenia SCA jest nadal zachowany (centralka zasilana przy wyłączonym silniku), ładowarka SUNNY odcina dopływ zasilania do centralki.	1-240-(60s)	
	S <sub>td</sub>	Start Delay: opóźnienie między aktywacją wejścia IN Krokowego i jego powtórzeniem OUT Krokowo (takie opóźnienie jest niezbędne, aby dać czas centralce na uruchomienie się, a zatem, aby była w stanie odebrać polecenie wysłane przez SUNNY). Wartość wyrażona w sekundach, do zaznaczenia wg kroków wynoszących 0.5s. 0: natychmiastowa odpowiedź. 15: maksymalny czas aktywacji.	0-15-(2s)	
	t <sub>ch</sub>	Ustawia czas zmiany przekaźnika na wyjściu OUT Krokowym.	0.1-15-(1s)	

	MENU	FUNKCJA
STAT	u <sub>bAt</sub>	Chwilowa wartość napięcia baterii. Na przykład 24.0V.
	i <sub>bAt</sub>	Chwilowa wartość prądu ładowania/wypływu baterii. Dodatnie wartości (+) dotyczą prądu ładowania. Ujemne wartości (-) dotyczą prądu wypływającego. Np. -1.1A.
	u <sub>P<sub>hu</sub></sub>	Chwilowa wartość napięcia panelu słonecznego.
	i <sub>P<sub>hu</sub></sub>	Chwilowa wartość prądu dostarczanego przez panel słoneczny.
	d <sub>AYS</sub>	Wyświetla liczbę dni funkcjonowania systemu. Wartość od 0 do 9999.
	i <sub>dy</sub>	Wyświetla średnią dzienną wartość prądu ładowania baterii. Wartość wyrażona w Ampère/h.

<b>STAT</b>	<b>7 dy</b>	Wyświetla średnią wartość z ostatnich siedmiu dni prądu ładowania baterii. Wartość wyrażona w Ampère/h.
	<b>30dy</b>	Wyświetla średnią wartość z ostatnich trzydziestu dni prądu ładowania baterii. Wartość wyrażona w Ampère/h.

<b>MENU</b>	<b>FUNKCJA</b>
<b>RES</b>	RESET (KASOWANIE) centralki. UWAGA!: Przywraca wartości fabryczne centralki. Pierwsze naciśnięcie przycisku <PG> powoduje miganie napisu RES, kolejne naciśnięcie przycisku <PG> powoduje skasowanie centralki. Uwaga: Nie są kasowane przekaźniki odbiornika.

## BEZPIECZNIKI

F1: Bezpiecznik chroniący panel słoneczny, 5A automotive.

F2: Bezpiecznik chroniący baterie, 7.5A automotive

## TRYB BYPASS

Naciskając równocześnie klawisze + i – przez co najmniej 5 sekund przechodzi się do trybu “Bypass”:

ON: SUNNZ utrzymuje podłączoną do niego centralkę w pozycji zawsze włączonej, w ten sposób można ustawić parametry i układ logiczny centralki bez ustawiania jej w trybie “SLEEP”.

N.B.: jeżeli tryb BYPASS jest w położeniu ON, na ekranie jest wyświetlany napis “ON”.

OFF: SUNNY funkcjonuje normalnie.

## DIAGNOSTYKA

<b>on</b>	On świeci stałym światłem i wskazuje, że centralka pracuje w trybie BYPASS w celu umożliwienia zabiegów regulacyjnych.
<b>on</b>	On światło migające wskazujące, że centralka jest zasilana i w trakcie wykonywania manewru.
<b>PP</b>	Wskazuje stan aktywacji wejście PP lub sterowania radiowego.

Dioda LED D20 uwidocznioma na Rysunku 1, może przyjąć różne stany.

wyłączona: wskazuje, że bateria nie znajduje się w trakcie fazy ładowania lub nie jest podłączona do panelu słonecznego

Włączona: wskazuje, że bateria znajduje się w fazie ładowania.

1 miga co 4 sekundy: wskazuje, że karta SUNNY znajduje się w trybie STAND-BY, bateria nie znajduje się w położeniu ładowania a podłączona centralka nie jest zasilana.

## KOMUNIKATY BŁĘDU

W razie nieprawidłowego funkcjonowania na wyświetlaczu mogą pojawić się następujące komunikaty:

**lowF** Błąd przetężenia baterii. Sprawdzić poprawność funkcjonowania podłączonej centralki.

**bAtL** Sprawdzić stan baterii (odłączona lub zużyta).

## ZAPIS USTAWIEŃ NADAJNIKÓW

Centralka ma wbudowany moduł radiowy trójkanałowy o częstotliwości 433,92MHz będący w stanie zapamiętać do 512 przekaźników rolling-code lub 1 programowalny kod (Rysunek3).

Za pomocą mostku B, można wybrać rodzaj używanych nadajników:

przy zamkniętym mostku: tylko rolling-code.

przy otwartym mostku: rolling-code i funkcje programowalne.

**Aby zapisać ustawienia nadajnika postępować, jak poniżej:**

1 Nacisnąć przycisk P odbiornika radiowego

2 Dioda LED zapala się na CZERWONO na około 3s, a następnie wyłącza się i ponownie włącza

Jeżeli chce się zapisać ustawienia nadajnika na pierwszym kanale, (funkcja Krokowa) nacisnąć przycisk nadajnika do zapisania w ciągu 5s.

3 Jeżeli chce się zapisać ustawienie kolejnego nadajnika należy nacisnąć żądany przycisk w ciągu 5s, w innym razie należy poczekać, aż odbiornik opuści tryb programowania.

**Aby skasować odbiornik:** odciąć dopływ zasilania, nacisnąć przycisk P i podtrzymując go na wciśniętej pozycji włączyć dopływ zasilania. Dioda LED zacznie świecić czerwonym stałym światłem, po około 5s dioda LED zacznie migać zmieniając na przemian kolor, zwolnić przycisk, odbiornik został teraz skasowany i wszystkie nadajniki zostały usunięte.

# BENINCA®

AUTOMATISMI BENINCA SpA - Via Capitello, 45 - 36066 Sandrigo (VI) - Tel. 0444 751030 r.a. - Fax 0444 759728