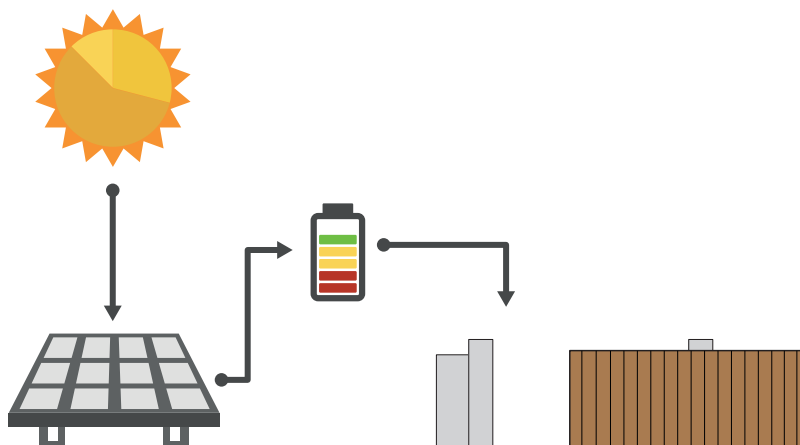




IS207 Rev00 16/07/2020

B71/PBX

Carica batterie ad alimentazione solare

Istruzioni originali

ROGER
BRUSHLESS



IT Istruzioni ed avvertenze per l'installatore
EN Instructions and warnings for the installer

INDICE • INDEX

ITALIANO

1	Avvertenze generali	15
2	Simbologia	15
3	Descrizione prodotto	16
4	Caratteristiche tecniche	16
4.1	Orientazione dei pannelli fotovoltaici	16
5	Collegamenti elettrici B71/PBX24/BOX - B71/PBX24/BOX/115 - B71/PBX/BOX con centrali Brushless 24V (B70/1DC, B70/2DC, B70/2ML, B70/2B)	17
6	Collegamenti elettrici B71/PBX36/BOX - B71/PBX36/BOX/115 - B71/PBX/BOX con centrali Brushless 36V (EDGE1, B70/1DCHP, CTRL, CTRL/P)	18
7	Display e tasti funzione	19
8	Segnalazioni luminose	19
9	Navigazione nei menù	19
10	Menù	20
10.1	Menù Welcome	20
10.2	Menù stato del caricabatterie (esempi)	20
10.2.1	Esempi di segnalazioni / allarmi	21
10.3	Menù pannelli fotovoltaici	22
10.3.1	Esempi di segnalazioni / allarmi	22
10.4	Menù tensioni al carico in uscita	23
10.4.1	Esempi di segnalazioni / allarmi	23
10.5	Menù impostazioni	24
10.6	Menù batteria	25
10.7	Menù manutenzione	26
10.8	Menù password	28
10.9	Menù comunicazione SERIALE	30
10.10	Menù WiFi (con B-CONNECT)	30
10.11	Menù Temperatura	31
10.12	Menù EVENTI	32
10.13	Menù gestione TEMPI	34
10.14	Menù gestione VITA BATTERIA	35
10.15	Menù numeri seriali / versione	36
10.16	Menù allarmi	37
10.16.1	Allarmi generali	37
10.16.2	Allarmi caricabatterie	38
10.16.3	Allarmi batterie	39
10.16.4	Allarmi pannelli fotovoltaici	40
11	Tipologie di installazione	41
12	Configurazioni preliminari - Inizializzazione	41
13	Descrizione del funzionamento	42
14	Collaudo	42
15	Manutenzione	42
16	Smaltimento	43
17	Informazioni aggiuntive e contatti	43
18	Dichiarazione di Conformità	43

ENGLISH

1	General safety precautions	45
2	Symbols	45
3	Product description	46
4	Technical specifications	46
4.1	Orientation of the photovoltaic panels	46
5	Electrical connections B71/PBX24/BOX - B71/PBX24/BOX/115 - B71/PBX/BOX with 24V Brushless control units (B70/1DC, B70/2DC, B70/2ML, B70/2B)	47
6	Electrical connections B71/PBX36/BOX - B71/PBX36/BOX/115 - B71/PBX/BOX with 36V Brushless control units (B70/1DCHP, EDGE1, CTRL, CTRL/P)	48
7	Display and function buttons	49
8	Segnalazioni luminose	49
9	Navigation in the menus	49
10	Menu	50
10.1	Welcome menu	50
10.2	Battery charger status menu (examples)	50
10.2.1	Examples of error alerts / alarms	51
10.3	Photovoltaic panels menu	52
10.3.1	Examples of error alerts / alarms	52
10.4	Voltage menu at output load	53
10.4.1	Examples of error alerts / alarms	53
10.5	Settings menu	54
10.6	Battery menu	55
10.7	Maintenance menu	56
10.8	Password menu	58
10.9	SERIAL communication menu	60
10.10	WiFi menu (with B-CONNECT)	60
10.11	Temperature menu	61
10.12	LOG menu	62
10.13	TIMES management menu	64
10.14	BATTERY LIFE management menu	65
10.15	Serial numbers menu / version	66
10.16	Alarms menu	67
10.16.1	General alarms	67
10.16.2	Battery charger alarms	68
10.16.3	Battery alarms	69
10.16.4	Photovoltaic panels alarms	70
11	Types of installation	71
12	Preliminary configurations - Initialisation	71
13	Functioning description	72
14	Initial testing	72
15	Maintenance	72
16	Disposal	73
17	Additional information and contact details	73
18	Declaration of Conformity	73

B71/PBX24/BOX

Caricabatterie a pannelli solari per alimentazione dei controller digitali Brushless a 24V DC con modalità rete:
Battery chargers with solar panels for powering Brushless digital controllers at 24V DC in network mode:



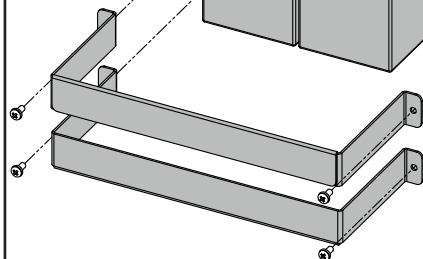
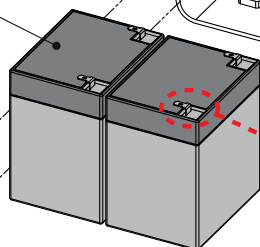
**B70/1DC
B70/2DC
B70/2ML
B70/2B**

Fig. 1



2x 12Vdc 4.5Ah

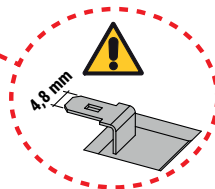
**USARE SOLO BATTERIE
TIPO AGM
USE ONLY AGM
BATTERIES TYPE**



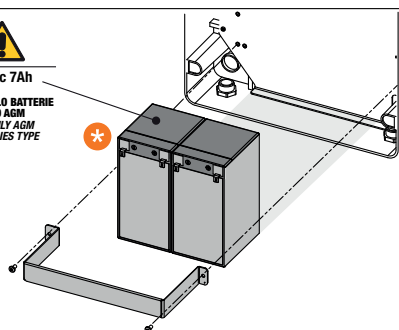
**NON IN DOTAZIONE
NOT SUPPLIED**



4,8 mm



**2x 12Vdc 7Ah
USARE SOLO BATTERIE
TIPO AGM
USE ONLY AGM
BATTERIES TYPE**



Batterie non comprese nella confezione.
Batteries not included.
Akkus nicht in der Packung enthalten.
Les batterie ne sont pas fournies.
Baterías no incluidas en el envase.
Baterias não incluídas na embalagem.
Batterijen niet inbegrepen in de verpakking.
Akumulatory nie znajdują się w opakowaniu.



B71/PBX24/BOX

Schema di connessione • Connection diagram

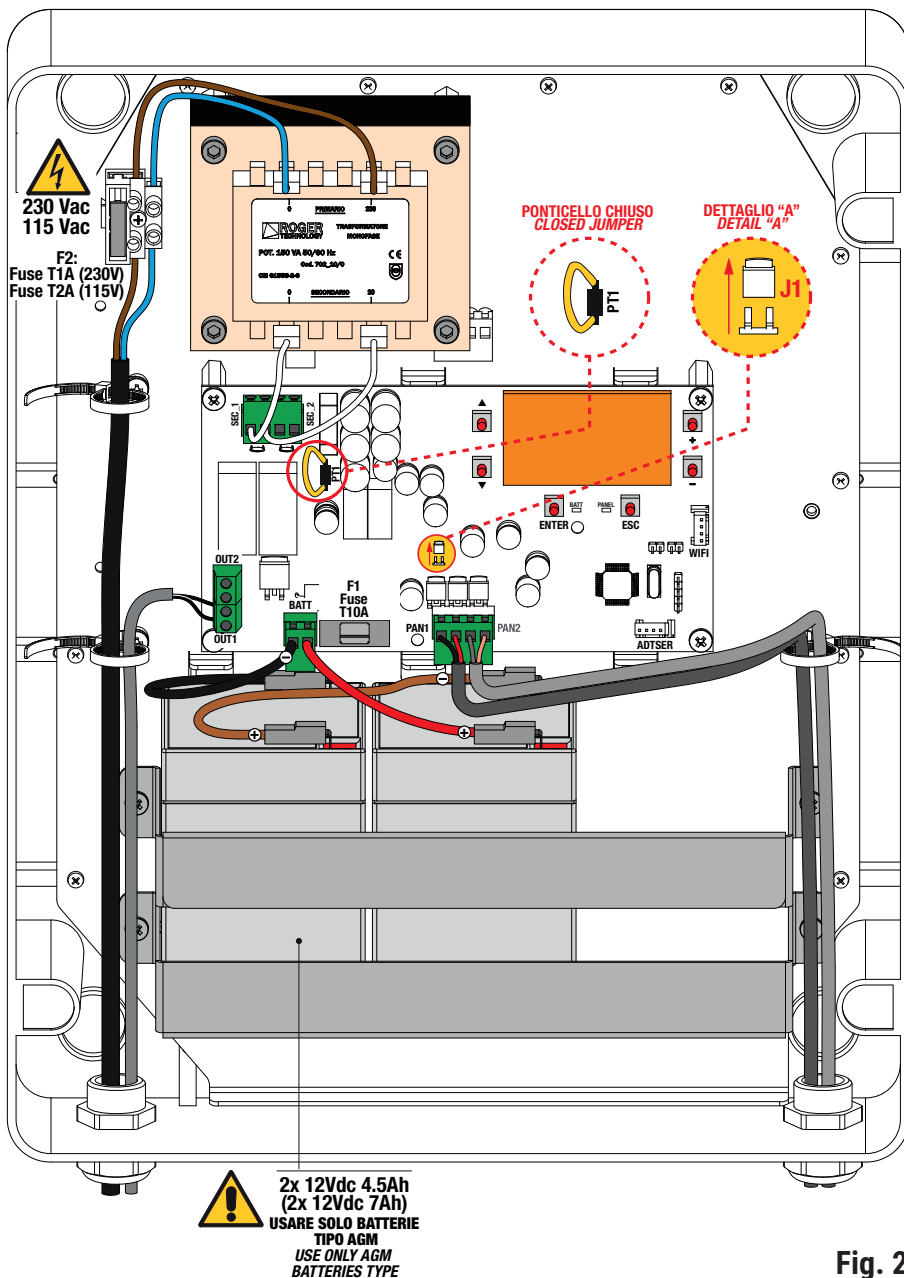


Fig. 2

Schema di connessione • Connection diagram



B71/PBX36/BOX

Caricabatterie a pannelli solari per alimentazione dei controller digitali Brushless a 36V DC con modalità rete:
Battery chargers with solar panels for powering Brushless digital controllers at 36V DC in network mode:



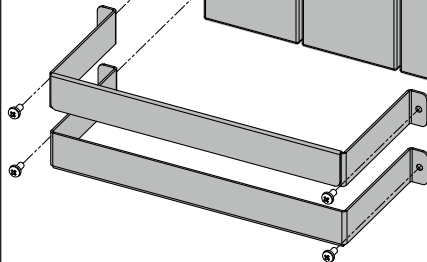
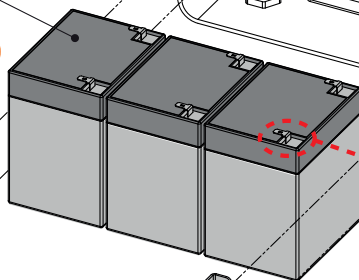
**EDGE1
B70/1DCHP
CTRL
CTRL/P**

Fig. 4

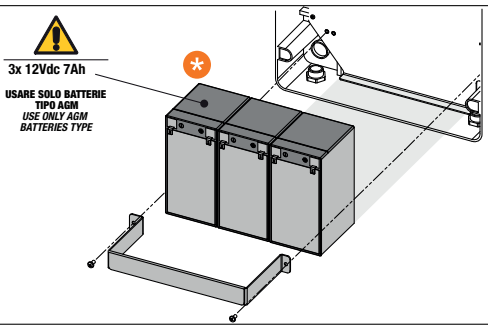
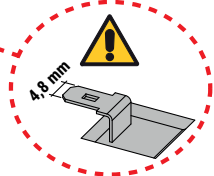


3x 12Vdc 4.5Ah

**USARE SOLO BATTERIE
TIPO AGM
USE ONLY AGM
BATTERIES TYPE**



**NON IN DOTAZIONE
NOT SUPPLIED**



**3x 12Vdc 7Ah
USARE SOLO BATTERIE
TIPO AGM
USE ONLY AGM
BATTERIES TYPE**



Batterie non comprese nella confezione.
Batteries not included.
Akkus nicht in der Packung enthalten.
Les batterie ne sont pas fournies.
Baterías no incluidas en el envase.
Baterias não incluídas na embalagem.
Batterijen niet inbegrepen in de verpakking.
Akumulatory nie znajdują się w opakowaniu.

B71/PBX36/BOX

Schema di connessione • Connection diagram

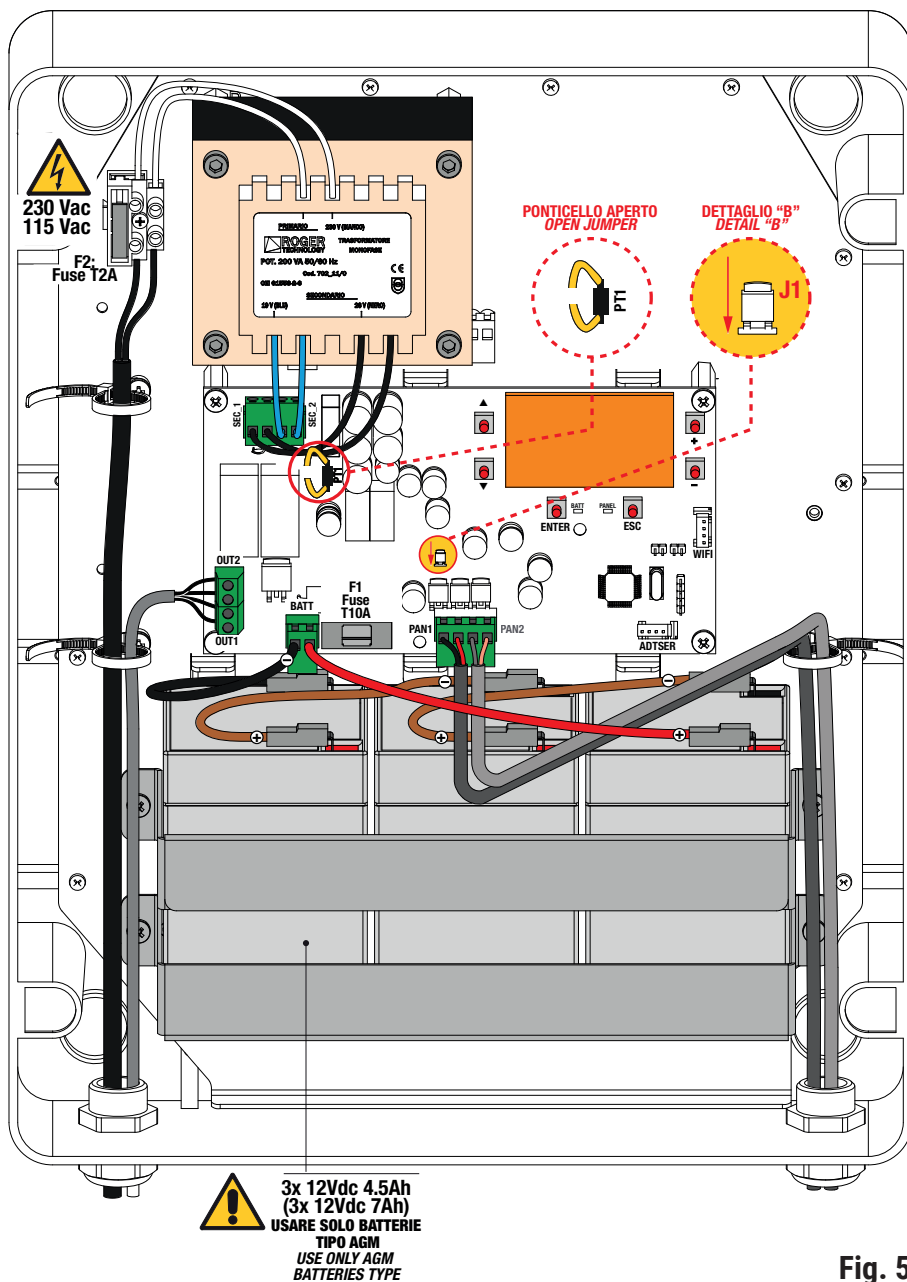


Fig. 5

B71/PBX36/BOX

Schema di connessione • Connection diagram

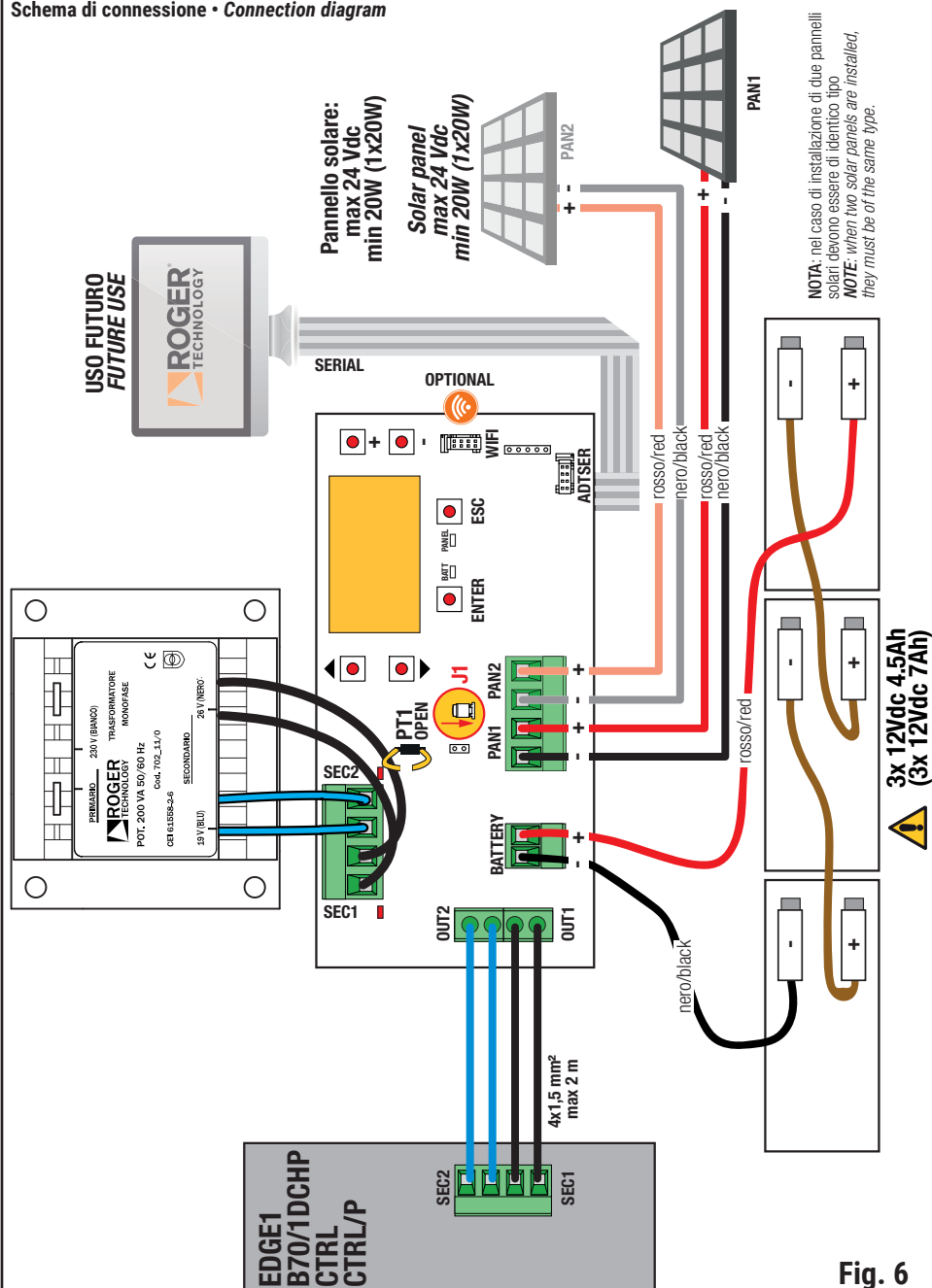


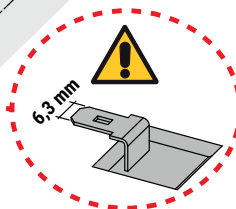
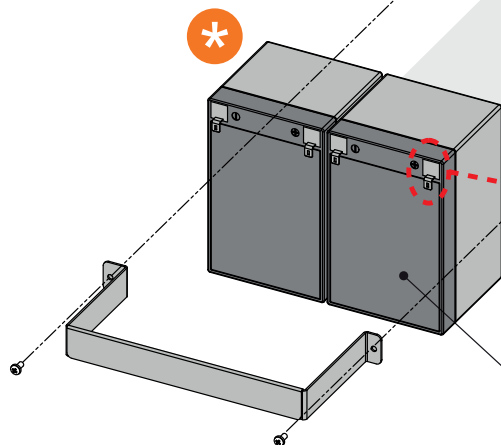
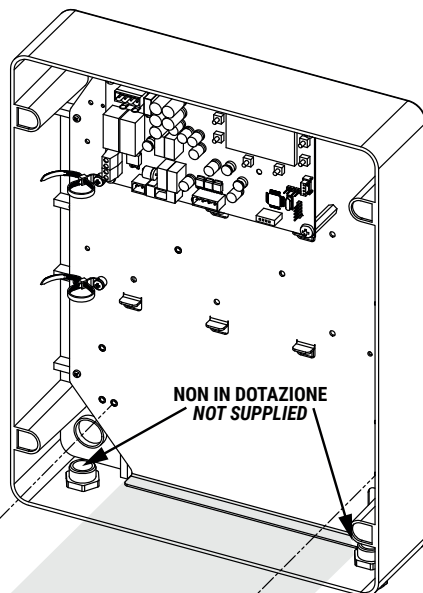
Fig. 6

B71/PBX/BOX (24V DC)

Caricabatterie a pannelli solari per alimentazione dei controller digitali Brushless a 24V DC con modalità FULL SOLAR:
Battery chargers with solar panels for powering Brushless digital controllers at 24V DC in FULL SOLAR mode:



**B70/1DC
B70/2DC
B70/2ML
B70/2B**



2x 12Vdc 12Ah

**USARE SOLO BATTERIE
TIPO AGM
USE ONLY AGM
BATTERIES TYPE**

Batterie non comprese nella confezione.
Batteries not included.
Akkus nicht in der Packung enthalten.
Les batterie ne sont pas fournies.
Baterías no incluidas en el envase.
Baterias não incluídas na embalagem.
Batterijen niet inbegrepen in de verpakking.
Akumulatory nie znajdując się w opakowaniu.

Fig. 7

B71/PBX/BOX (24V DC)

Schema di connessione • Connection diagram

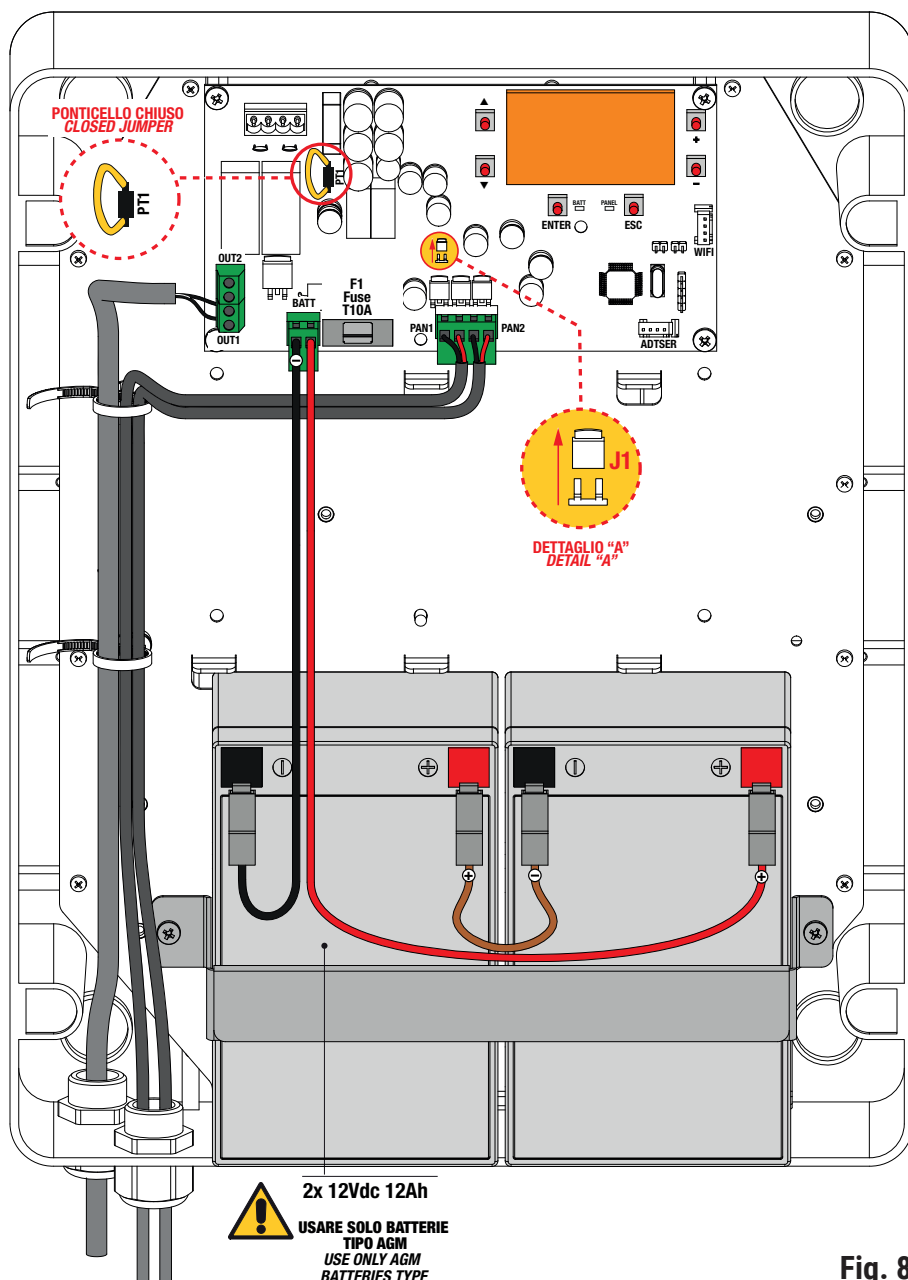


Fig. 8

B71/PBX/BOX (24V DC)

Schema di connessione • Connection diagram

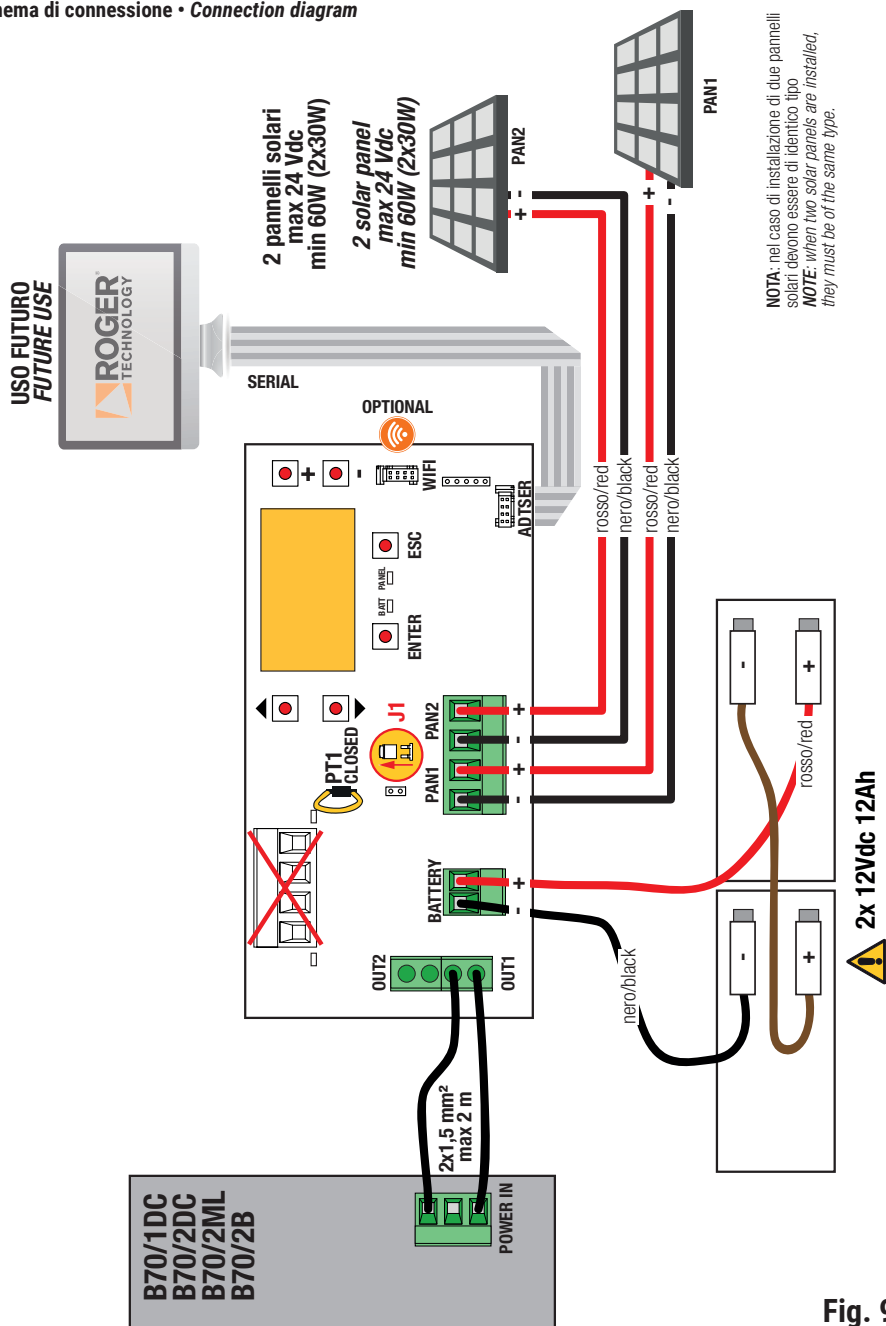
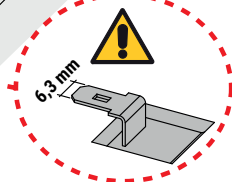
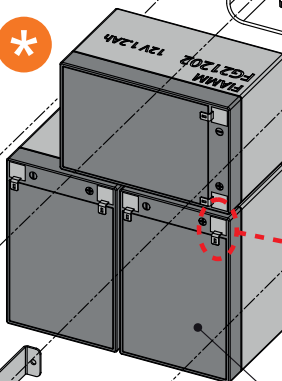
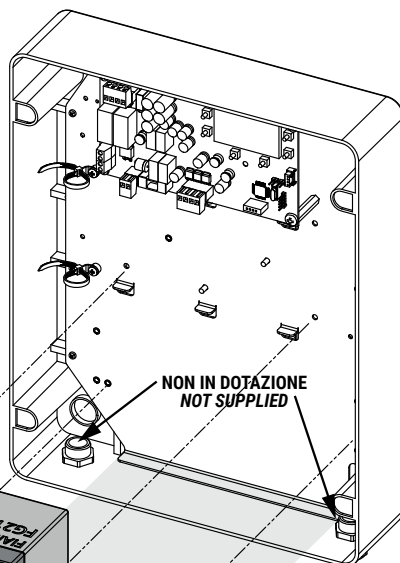


Fig. 9

B71/PBX/BOX (36V DC)

Caricabatterie a pannelli solari per alimentazione dei controller digitali Brushless a 36V DC con modalità FULL SOLAR:
Battery chargers with solar panels for powering Brushless digital controllers at 36V DC in FULL SOLAR mode:

 **EDGE1
B70/1DCHP
CTRL
CTRL/P**



3x 12Vdc 12Ah

**USARE SOLO BATTERIE
TIPO AGM
USE ONLY AGM
BATTERIES TYPE**

Batterie non comprese nella confezione.
 Batteries not included.
 Akkus nicht in der Packung enthalten.
 Les batterie ne sont pas fournies.
 Baterías no incluidas en el envase.
 Baterias não incluídas na embalagem.
 Batterijen niet inbegrepen in de verpakking.
 Akumulatory nie znajdują się w opakowaniu.



Fig. 10

B71/PBX/BOX (36V DC)

Schema di connessione • Connection diagram

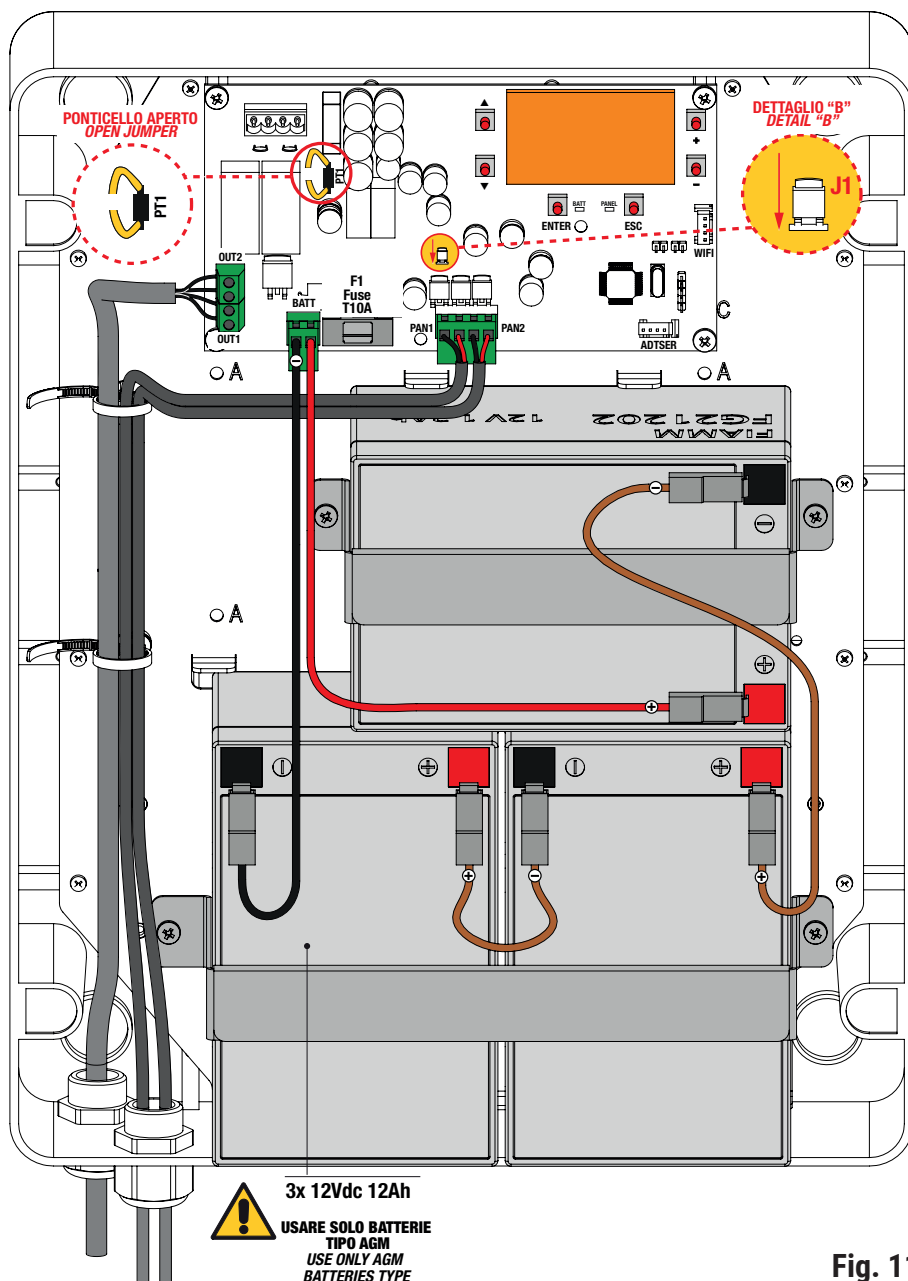


Fig. 11

B71/PBX/BOX (36V DC)

Schema di connessione • Connection diagram

USO FUTURO
FUTURE USE

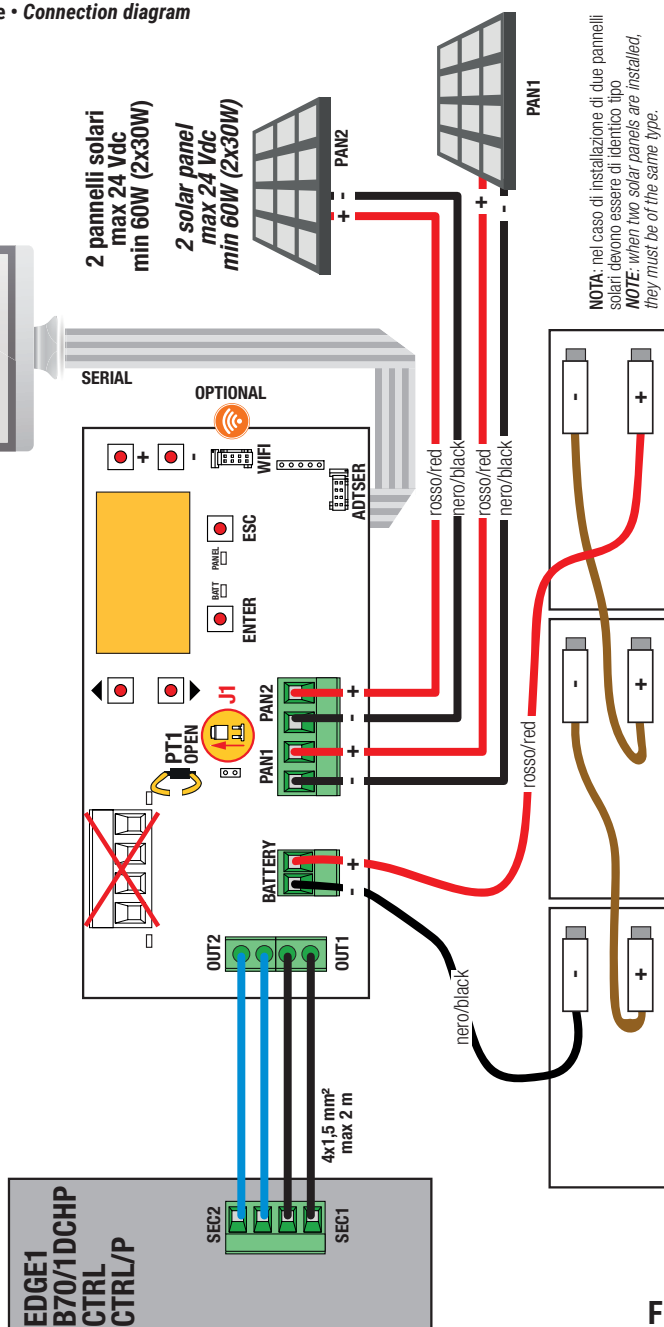


Fig. 12

1 Avvertenze generali

Attenzione: una errata installazione può causare gravi danni. Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto.

Il presente manuale di installazione è rivolto esclusivamente a personale qualificato.

ROGER TECHNOLOGY declina qualsiasi responsabilità derivante da un uso improprio o diverso da quello per cui è destinato ed indicato nel presente manuale.

L'installazione, i collegamenti elettrici e le regolazioni devono essere effettuati da personale qualificato nell'osservanza della Buona Tecnica ed in ottemperanza alle normative vigenti. Prima di iniziare l'installazione verificare l'integrità del prodotto.

Togliere l'alimentazione elettrica, prima di qualsiasi intervento.

Per l'eventuale riparazione o sostituzione dei prodotti dovranno essere utilizzati esclusivamente ricambi originali. I materiali dell'imballaggio (plastica, polistirolo, ecc.) non vanno dispersi nell'ambiente e non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

ATTENZIONE! La manipolazione delle parti elettroniche e dei conduttori deve essere effettuata con la massima cautela, in quanto trattasi di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche.

2 Simbologia

Qui di seguito indichiamo i simboli e il loro significato presenti sul manuale o sulle etichette prodotto.

	Pericolo generico. Importante informazione di sicurezza. Segnala operazioni o situazioni in cui il personale addetto deve prestare molta attenzione.
	Pericolo tensione pericolosa. Segnala operazioni o situazioni in cui il personale addetto deve prestare molta attenzione a tensioni pericolose.
	Pericolo superfici calde. Segnala il pericolo per la presenza di zone riscaldate o comunque che presentano parti con alte temperature (pericolo di ustioni)
	Informazioni utili Segnala informazione utili all'installazione.
	Consultazione Istruzioni di installazione e d'uso. Segnala l'obbligo di consultazione del manuale o documento in originale, che deve essere reperibile per futuri utilizzi e non deve in alcun modo essere deteriorato.
	Punto di collegamento della messa a terra di protezione.
	Indica il range di temperature ammesso.
	Corrente alternata (AC)
	Corrente continua (DC)
	Simbolo per lo smaltimento del prodotto secondo la direttiva RAEE.

3 Descrizione prodotto

La scheda carica batterie **B71/PBX** garantisce alle centrali ROGER BRUSHLESS la tensione di alimentazione ottimale per far funzionare l'automazione installata, sfruttando un gruppo batterie da 12Vdc e pannelli fotovoltaici, non forniti di fabbrica.

Il **B71/PBX** dispone di un display LCD 128x64 punti con un menù grafico e sei tasti funzione per la configurazione e l'analisi dei valori di funzionamento.

4 Caratteristiche tecniche

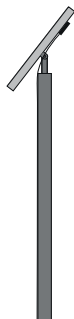
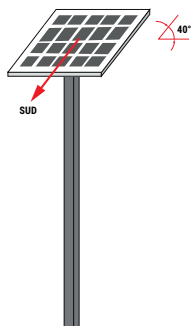
	B71/PBX24/BOX B71/PBX24/BOX/115	B71/PBX36/BOX B71/PBX36/BOX/115	B71/PBX/BOX
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	20V ~	SEC1: 26V ~ SEC2: 20V ~	-
BATTERIE AL PIOMBO (non fornite)	2x 12V --- 4.5Ah	3x 12V --- 4.5Ah	(*)
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	 -20°C  +55°C	 -20°C  +55°C	 -20°C  +55°C
GRADO DI PROTEZIONE	IP54	IP54	IP54
DIMENSIONI	316x128x396h	316x128x396h	316x128x396h
PESO (escluse batterie)	6,9	6,9	3,4

PANNELLI FOTOVOLTAICI			
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE A VUOTO	20V ---	20V ---	20V ---
TENSIONE MASSIMA APPLICABILE AI MORSETTI PAN1/PAN2	22V ---	22V ---	22V ---
POTENZA MINIMA RICHIESTA	20W	20W	60W
NUMERO MINIMO PANNELLI FOTOVOLTAICI COLLEGABILI PAN1/PAN2 (collegamento in parallelo) (**)	1 (es: 1x20W)	1 (es: 1x20W)	2 (es: 2 x 30W)

(*) Si installeranno 2 o 3 batterie 12Vdc 12Ah a seconda che, rispettivamente, si debba alimentare una centrale B70/2DC, B70/2ML, B70/2B, B70/1DC oppure EDGE1, B70/1DCHP, CTRL, CTRL/P

(**) Nel caso di collegamento di due pannelli, questi devono essere dello stesso tipo (pannelli identici)

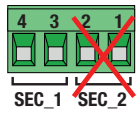
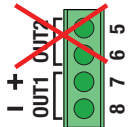
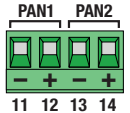
4.1 Orientazione dei pannelli fotovoltaici



L'orientazione del pannello fotovoltaico deve essere fatta regolandone l'inclinazione in modo che risulti di **40°** rispetto al piano orizzontale; la superficie del pannello deve essere rivolta verso **sud**.

5 Collegamenti elettrici B71/PBX24/BOX - B71/PBX24/BOX/115 - B71/PBX/BOX con centrali Brushless 24V (B70/1DC, B70/2DC, B70/2B)

Effettuare i collegamenti elettrici in sequenza, come indicato di seguito (vedi fig. 1-2-3-7-8-9)

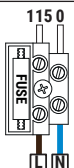
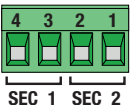
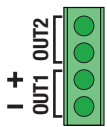
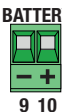
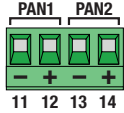
MORSETTO	DESCRIZIONE
	B71/PBX24/BOX: Collegamento all'alimentazione di rete 230Vac $\pm 10\%$. Fusibile 5x20 T1A. NOTA: non presente nella versione B71/PBX/BOX
	B71/PBX24/BOX/115: Collegamento all'alimentazione di rete 115Vac $\pm 10\%$ 60Hz. Fusibile 5x20 T2A. NOTA: non presente nella versione B71/PBX/BOX
	Collegamento di SEC_1 al secondario del trasformatore (fili BIANCO-BIANCO) NOTA: Il collegamento è realizzato di fabbrica da ROGER TECHNOLOGY. NOTA: non collegato nella versione B71/PBX/BOX
	Collegare i morsetti OUT1 al morsetto POWER IN della centrale di comando. Non collegare altri dispositivi ai morsetti di OUT1, OUT2: devono solamente essere dedicati all'alimentazione della centrale ROGER Brushless. ATTENZIONE: in installazioni con centrale di comando B70/1DC assicurarsi che il morsetto + di OUT1 sia collegato al morsetto 5 della centrale.
	Collegamento al gruppo batterie da 2 x 12Vdc (non fornite). Le due batterie devono essere collegate in serie tra loro e devono essere della stessa marca e tipo. Collegare il morsetto 9 (-) al polo NEGATIVO della serie (cavo nero) e il morsetto positivo 10 (+) al polo POSITIVO della serie (cavo rosso). Vedere figura 2.
	Collegamento a pannelli fotovoltaici. I pannelli collegabili possono essere al massimo due. La tensione applicata ad ogni coppia di morsetti non deve superare i 24Vdc.  ATTENZIONE: NON COLLEGARE I PANNELLI IN SERIE.
	Connettore di collegamento al modulo ROGER WiFi. Con il ROGER WiFi è possibile aggiornare il firmware del dispositivo e consultare alcune grandezze misurate mediante applicazione WEB.
	Connettore di collegamento ad un modulo di comunicazione SERIALE. Tramite la comunicazione SERIALE è possibile inviare informazioni, ad esempio a un PC, previo utilizzo di apposito convertitore (non fornito), oppure ad un sistema di controllo centralizzato, utilizzando un un protocollo MODBUS.

ATTENZIONE!

- Prima di collegare le batterie accertarsi che il jumper **J1** (Dettaglio A, fig.2 / Dettaglio A, fig.8) sia **DISINSERITO**
- Dando alimentazione alla scheda (da rete, da batteria o eventualmente - se con sufficiente energia solare - da pannello fotovoltaico) nella schermata di presentazione deve essere visualizzato il codice **B71/PBX24/BOX**. Nel caso compaia **ERROR** si deve rapidamente modificare la selezione sulla tensione di batteria (menù **IMPOSTAZIONI >> BATTERIA >> TENSIONE**)
- Accertarsi che da menù **IMPOSTAZIONI >> BATTERIA >> CAPACITÀ** sia impostata la capacità (in **Ah**) delle batterie utilizzate (in caso contrario si avrà malfunzionamento del caricabatterie e danneggiamento delle batterie)

6 Collegamenti elettrici B71/PBX36/BOX - B71/PBX36/BOX/115 - B71/PBX/BOX con centrali Brushless 36V (EDGE1, B70/1DCHP, CTRL, CTRL/P)

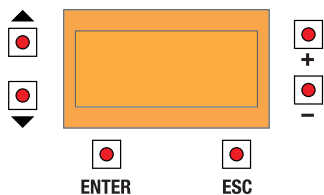
Effettuare i collegamenti elettrici in sequenza, come indicato di seguito (vedi fig. 4-5-6-10-11-12)

MORSETTO	DESCRIZIONE
	B71/PBX36/BOX: Collegamento all'alimentazione di rete 230Vac $\pm 10\%$. Fusibile 5x20 T1A. NOTA: non presente nella versione B71/PBX/BOX
	B71/PBX36/BOX/115: Collegamento all'alimentazione di rete 115Vac $\pm 10\%$ 60Hz. Fusibile 5x20 T2A. NOTA: non presente nella versione B71/PBX/BOX
	Collegamento di SEC_1 al secondario del trasformatore (26Vac), fili NERO-NERO. Collegamento di SEC_2 al secondario del trasformatore (19Vac), fili BLU-BLU. NOTA: Il collegamento è realizzato di fabbrica da ROGER TECHNOLOGY. NOTA: non collegato nella versione B71/PBX/BOX .
	Collegare i morsetti OUT1 ai morsetti SEC1 della centrale di comando. Collegare i morsetti OUT2 ai morsetti SEC2 della centrale di comando. Non collegare altri dispositivi ai morsetti di OUT1, OUT2: devono solamente essere dedicati all'alimentazione della centrale ROGER Brushless. ATTENZIONE: in installazioni con centrale di comando B70/1DCHP assicurarsi che il morsetto + di OUT1 sia collegato al morsetto 7 della centrale. In installazioni con centrale di comando CTRL o CTRL/P assicurarsi che il morsetto + di OUT1 sia collegato al morsetto 6 della centrale. NOTA: per il collegamento del morsetto OUT2 non è necessario rispettare un ordine predefinito.
	Collegamento al gruppo batterie da 3 x 12Vdc (non fornite). Le tre batterie devono essere collegate in serie tra loro e devono essere della stessa marca e tipo. Collegare il morsetto negativo 9 (-) al polo NEGATIVO della serie (cavo nero); collegare il morsetto positivo 10 (+) al polo POSITIVO della serie (cavo rosso). Vedere figura 5.
	Collegamento a pannelli fotovoltaici. I pannelli collegabili possono essere al massimo due. La tensione applicata ad ogni coppia di morsetti non deve superare i 24Vdc.  ATTENZIONE: NON COLLEGARE I PANNELLI IN SERIE.
	Connettore di collegamento al modulo ROGER WiFi. Con il ROGER WiFi è possibile aggiornare il firmware del dispositivo e consultare alcune grandezze misurate mediante applicazione WEB.
	Connettore di collegamento ad un modulo di comunicazione SERIALE. Tramite la comunicazione SERIALE è possibile inviare informazioni, ad esempio a un PC, previo utilizzo di apposito convertitore (non fornito), oppure ad un sistema di controllo centralizzato, utilizzando un protocollo MODBUS.

ATTENZIONE!

- Prima di collegare le batterie accertarsi che il jumper **J1** (Dettaglio B, fig.5 / Dettaglio B, fig.11) sia **INSERITO**
- Dando alimentazione alla scheda (da rete, da batteria o eventualmente - se con sufficiente energia solare - da pannello fotovoltaico) nella schermata di presentazione deve essere visualizzato il codice **B71/PBX36/BOX**. Nel caso compaia **ERROR** si deve rapidamente modificare la selezione sulla tensione di batteria (menù **IMPOSTAZIONI >> BATTERIA >> TENSIONE**)
- Accertarsi che da menù **IMPOSTAZIONI >> BATTERIA >> CAPACITÀ** sia impostata la capacità (in Ah) delle batterie utilizzate (in caso contrario si avrà malfunzionamento del caricabatterie e danneggiamento delle batterie)

7 Display e tasti funzione



TASTO	DESCRIZIONE
▲	Torna indietro nella visualizzazione della pagina di MENÙ / sposta verso l'alto il cursore di selezione dell'opzione di MENÙ
▼	Va avanti nella visualizzazione della pagina di MENÙ / sposta verso il basso il cursore di selezione dell'opzione di MENÙ
ENTER	Entra nel MENÙ, visualizzando il cursore sulla prima opzione; premendolo nuovamente entra all'interno dell'opzione, permettendone la modifica.
ESC	Uscita dal menù / livello precedente / salvataggio del valore impostato
+	Incremento di valore
-	Decremento di valore

Con **display non illuminato**, la prima pressione su uno qualunque dei tasti attorno al display riattiva la retroilluminazione; con **display illuminato**, la pressione di un tasto, oltre a permettere la navigazione nei menu, imposta l'auto-spegnimento a ulteriori 60 secondi.

Qualora il display si spegnesse (stand-by) per riattivarlo tenere premuti i tasti ▲ e ▼ per 5 secondi: l'immagine riapparirà sul display LCD.

ATTENZIONE: Evitare di togliere e dare nuovamente l'alimentazione in quanto si perderebbero le informazioni sullo stato di carica della batteria che sarebbero recuperate solo alla fine di un ciclo di carica completa.

8 Segnalazioni luminose

LED	DESCRIZIONE	
LSEC1	Accesso se si rileva tensione sui morsetti SEC1	
LSEC2	Accesso se si rileva tensione sui morsetti SEC2. Sempre spento nel caso di B71/PBX24 (SEC2 non utilizzato)	
BATT	Segnala lo stato delle batterie (*)	
PANEL	Segnala lo stato del pannello fotovoltaico (*)	

(*) Nel funzionamento a batteria questi LED sono spenti quando la retroilluminazione del display è spenta (premendo uno dei tasti attorno al display tornano a funzionare).

Lampeggio veloce: riscontrata anomalia nel funzionamento; se il lampeggio non cessa andare alla pagina di consultazione batteria (se LED BATT) o pannello (se LED PANN) e osservare le icone di allarme. Se uno dei due LED continua a lampeggiare il PowerBox non è abilitato alla sua funzione.

Lampeggio lento: fase di valutazione in corso
Breve spegnimento ogni 2": erogazione di corrente in corso
Accesso fisso (solo BATT): batteria in carica

9 Navigazione nei menù

i I primi 4 MENU sono di sola consultazione, non prevedono opzioni modificabili.

Per i MENU successivi:

1. Cliccando ENTER il cursore si posiziona sotto alla prima voce di menu.
2. Cliccando su freccia su ▲ o freccia giù ▼ il cursore si sposta da un'opzione di menù all'altra.
3. Cliccando ENTER si entra nel sottomenù, che a sua volta può avere altre opzioni modificabili o solo di consultazione.
4. Con i tasti + e - si modificano i valori selezionati.
5. Per tornare al livello precedente premere ESC, il valore impostato a display viene salvato in memoria.

10 Menù

i I dati indicati sono puramente indicativi

10.1 Menù Welcome



Lucchetto chiuso: protezione password attiva
Lucchetto aperto (gancio ruotato a sinistra): protezione password sbloccata

Versione FW

Configurazione scelta a menu (10.6):

- **B71/PBX24** se TENSIONE = 24V

- **B71/PBX36** se TENSIONE = 36V

NOTA: vale anche per versione FULL-SOLAR

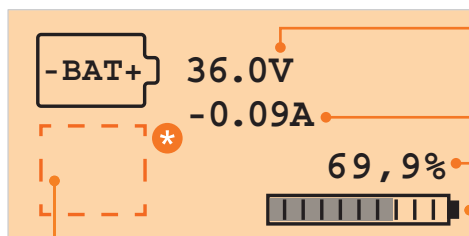
(visualizza la versione selezionata dal jumper **J1: DISINSERITO PBX24/BOX - INSERITO PBX36/BOX**)

ATTENZIONE! Se compare la scritta **ERROR** verificare la selezione della tensione di batteria (menù **IMPOSTAZIONI >> BATTERIA >> TENSIONE**) e la posizione del jumper J1.

10.2 Menù stato del caricabatterie (esempi) - SOLO CONSULTAZIONE



i I dati indicati sono puramente indicativi



Misura della tensione di batteria (V)

Corrente erogata (A), di segno negativo

Corrente di carica delle batterie (A) di segno positivo

ATTENZIONE!

- Se si alimenta il Power Box, inizialmente disalimentato, collegando per prima la batteria, imposta il valore al **75%** e viene fornita tensione all'uscita OUT1/OUT2 (la centrale risulta essere alimentata)
- Se si alimenta il Power Box da trasformatore o da pannello solare e successivamente si connette la batteria, imposta il valore al **40%** perché non conosce lo stato di carica reale e comunque c'è una sorgente di alimentazione (rete o pannello solare) in grado di alimentare la scheda.

Se in questa situazione si toglie la tensione di rete / di pannello la batteria da sola continua ad alimentare la scheda, ma non viene data tensione alla centrale. La tensione sarà disponibile solo quando la carica supera il 75%.

Percentuale di carica delle batterie (%)
- esempio -

NOTA: la barra di carica compare solo dopo aver completato la prima carica.

NOTA: la percentuale di carica è un dato attendibile solo dopo aver completato la prima carica e mantenendo la batteria sempre collegata.

	Le batterie alimentano la centrale erogando corrente per essa, e per sostenere il funzionamento dell'elettronica del B71/PBX
	Carica delle batterie in corso (corrente fornita alla batteria) segno positivo. Caricamento batterie da pannelli solari. * INDICAZIONI VISUALIZZABILI -- in attesa di valutazione sulla fase di carica F1 fase di carica batterie a corrente costante F2 fase di carica batterie a tensione costante F3 fase di carica batterie per mantenimento
	Carica delle batterie in corso (corrente fornita alla batteria) segno positivo. Caricamento batterie da trasformatore. * INDICAZIONI VISUALIZZABILI -- in attesa di valutazione sulla fase di carica F1 fase di carica batterie a corrente costante F2 fase di carica batterie a tensione costante F3 fase di carica batterie per mantenimento
F3	Batterie in fase di mantenimento della carica, con corrente minima costante

10.2.1 Esempi di segnalazioni/allarmi - Menu Caricabatterie

Le icone di allarme vengono visualizzate nella parte bassa del display; in tale caso non compare la barra grafica che indica la percentuale di carica.

SEGNALAZIONE	DESCRIZIONE
	Batterie scollegate oppure troppo scariche. NOTA: Il simbolo appare al posto di: 
	La carica delle batterie da rete è abilitata (convertitore di tensione collegato da interruttore elettronico e attivato)
	La carica delle batterie da rete è disabilitata (convertitore di tensione scollegato da interruttore elettronico)

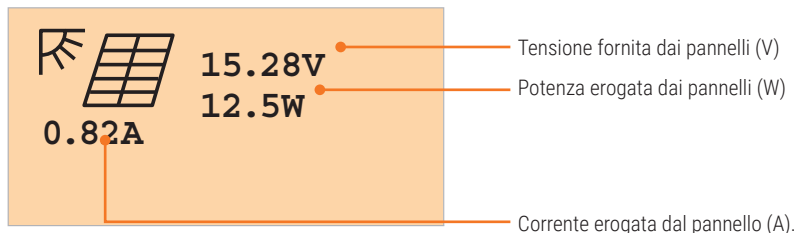
ALLARME	DESCRIZIONE
	Errata configurazione di batteria: verificare che la tensione di batteria scelta nel menu 10.6 sia corretta per le batterie in uso. Scollegare tutte le sorgenti di tensione (PowerBox si spegne) e procedere ad una nuova connessione collegando per prima la batteria.
	Rilevata tensione di batterie troppo alta
	Rilevata tensione di batterie troppo bassa
	Rilevata corrente erogata da batterie troppo alta
	Rilevato cortocircuito nella sezione di carica batteria
	Rilevata anomalia nella sezione di carica batteria
	Errore OFFSET. Errore nella calibrazione del circuito di misura della corrente delle batterie. NOTA: l'allarme OFFSET è critico e non permette il ripristino automatico della funzionalità del carica batterie. Contattare l'assistenza.
	Errata calibrazione misura di tensione batteria

NOTA: L'attivazione di uno degli allarmi fa lampeggiare velocemente il LED "PANN"; nel caso di allarme non critico, al cessare della condizione il LED torna al normale funzionamento.
Un allarme critico impedisce il funzionamento del caricabatterie.

10.3 Menù pannelli fotovoltaici - SOLO CONSULTAZIONE



i I dati indicati sono puramente indicativi



10.3.1 Esempi di segnalazione / allarme - Menu pannelli fotovoltaici

SEGNALAZIONE	DESCRIZIONE
	Pannello non rilevato NOTA: Il simbolo appare al posto di:
	La carica delle batterie da pannello fotovoltaico è abilitata (pannelli collegati da interruttore elettronico)
	La carica delle batterie da pannello fotovoltaico è disabilitata (pannello scollegato da interruttore elettronico)

ALLARME	DESCRIZIONE
	Rilevata tensione troppo alta di pannello (V)
	Rilevata corrente erogata da pannello fotovoltaico troppo alta
	Errore OFFSET. Errore nella calibrazione del circuito di misura della corrente fornita dal pannello fotovoltaico. NOTA: l'allarme OFFSET è critico e non permette il ripristino automatico della funzionalità della carica batterie. Contattare l'assistenza.

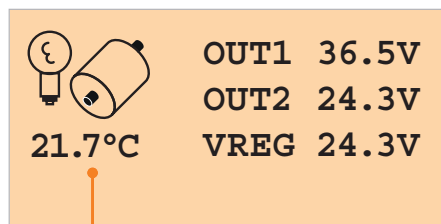
NOTA: L'attivazione di uno degli allarmi fa lampeggiare velocemente il LED "PANN"; nel caso di allarme non critico, al cessare della condizione il LED torna al normale funzionamento. Un allarme critico impedisce il funzionamento del caricabatterie.

10.4 Menù tensioni al carico in uscita - SOLO CONSULTAZIONE



I dati indicati sono puramente indicativi

ESEMPIO CENTRALE ALIMENTATA DA BATTERIA



Temperatura

OUT1

indica la tensione che fornisce la batteria alla centrale sull'uscita OUT1.

OUT2

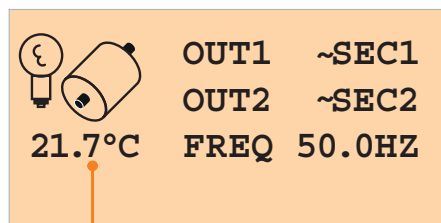
indica la tensione che fornisce la batteria alla centrale sull'uscita OUT2. Se minore di 24V significa che sono collegati troppi accessori all'uscita 24V della centrale (sovraccarico).

NOTA: OUT2 non viene visualizzato nel caso di installazione per centrale 24V (visualizza OUT2 ----)

VREG

indica la tensione utilizzata dal regolatore di tensione interno

ESEMPIO CENTRALE ALIMENTATA DA TENSIONE DI RETE



Temperatura

L'uscita **OUT1** fornisce alla centrale la tensione ~SEC1

L'uscita **OUT2** fornisce alla centrale la tensione ~SEC2

NOTA: OUT2 non viene visualizzato nel caso di installazione per centrale 24V (visualizza OUT2 ----)

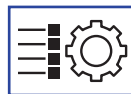
FREQ indica la frequenza di rete rilevata.

10.4.1 Esempi di segnalazione / allarme - Menu carico in uscita

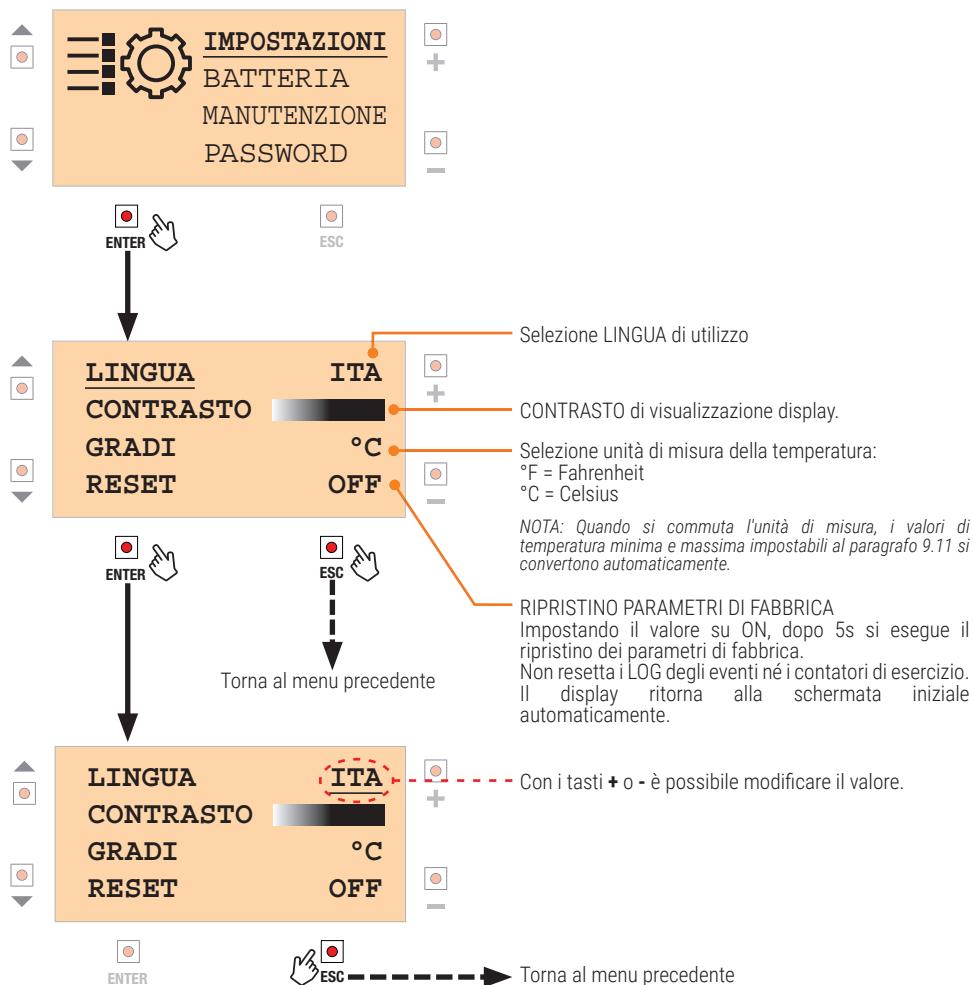
SEGNALAZIONE	DESCRIZIONE
	Batteria collegata elettricamente alle uscite OUT1 e OUT2 . La centrale è alimentata da batteria
	La batteria è scollegata dall'uscita OUT1 e OUT2 . La centrale è alimentata dalla tensione SEC1 , SEC2 oppure NON è alimentata (attivazione della modalità di salvaguardia per "batteria scarica").

ALLARME	DESCRIZIONE
	Rilevata tensione del regolatore interno troppo alta (V)
	Rilevata tensione del regolatore interno troppo bassa (V)
	Rilevata temperatura troppo alta per il corretto funzionamento. Al superamento della temperatura massima (+55°C) si disattiva la carica delle batterie e si attende che la temperatura sia scesa a 50° per poter riprendere
	Rilevata temperatura troppo bassa per il corretto funzionamento. Quando la temperatura scende sotto -25°C si disattiva la carica delle batterie e si attende che la temperatura sia risalita a -20° per poter riprendere

10.5 Menù impostazioni



I dati indicati sono puramente indicativi.

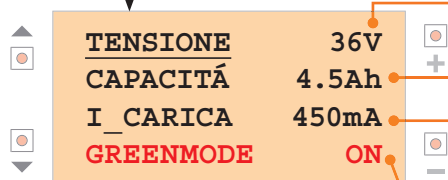
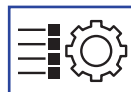


Per visualizzare/modificare le altre usabilità posizionarsi in quella interessata (con i tasti ▼ e ▲) e ripetere la stessa procedura.

10.6 Menù batteria



I dati indicati sono puramente indicativi.



Torna al menu precedente

Selezione tensione delle batterie: 24V o 36V.

Selezione della capacità delle batterie in Ah (Ampere/ora)
ATTENZIONE: per un corretto funzionamento del caricabatterie e per la salvaguardia delle batterie è obbligatorio impostare il valore corretto

Selezione della massima corrente di carica in mA.
Esempio: se la capacità delle batterie è 4,5 Ah, si consiglia di impostare un valore di 450mA (1/10 della capacità).
È possibile ridurre questo valore (per una migliore conservazione delle batterie nel tempo) oppure aumentarlo (quando è richiesta una carica più rapida, sempre nel rispetto delle caratteristiche della batteria).
NOTA: La massima corrente di carica è limitata a 1200mA. Non si deve superare il valore massimo di corrente consentito alle batterie utilizzate (vedere caratteristiche tecniche fornite dal produttore delle batterie).

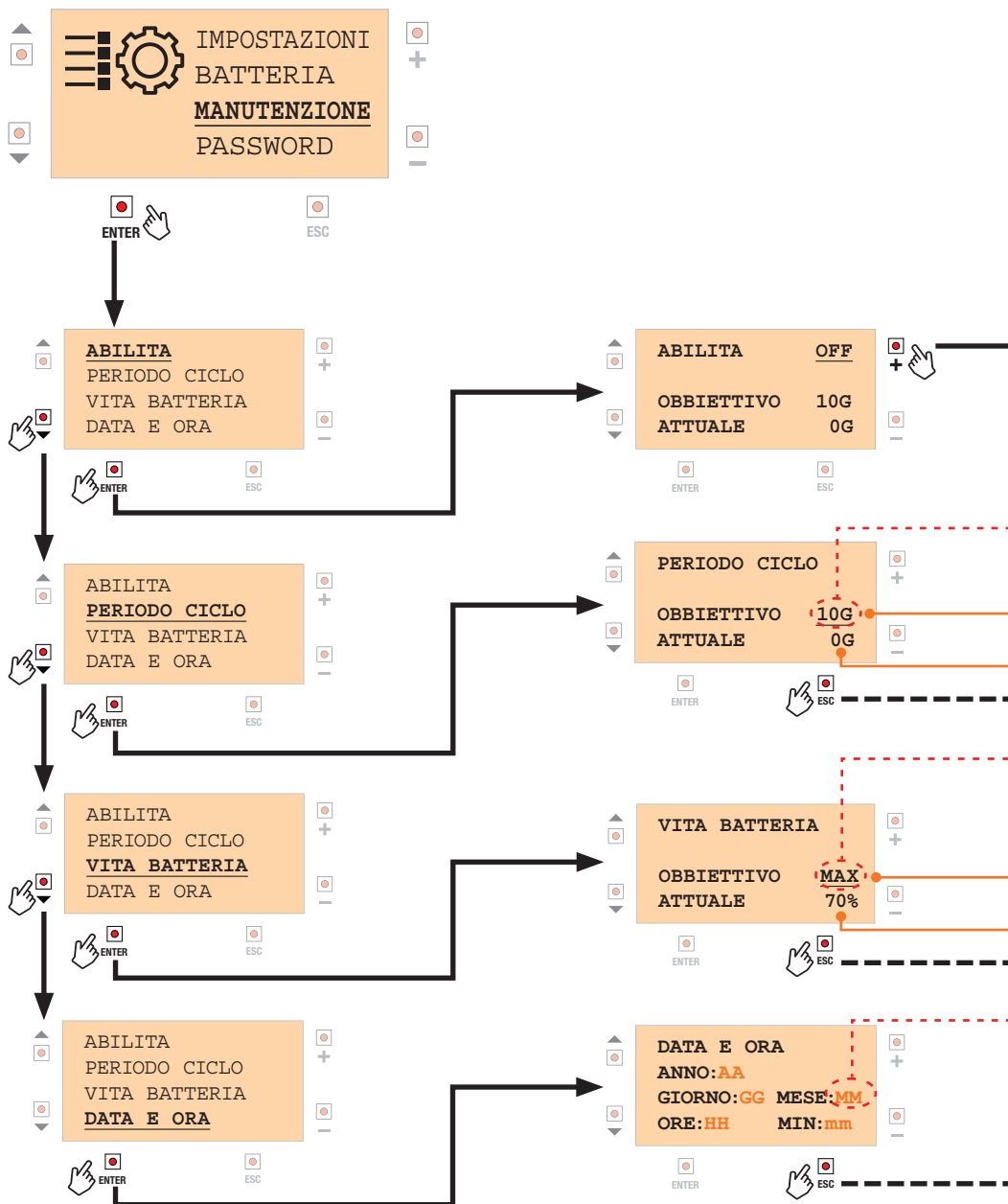
ON Carica delle batterie eseguita esclusivamente con energia solare.
Impostare ON se si utilizza il funzionamento SOLO con pannelli solari (senza alimentazione di rete).

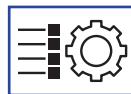
OFF Carica delle batterie eseguita con energia solare se sufficiente, altrimenti utilizzando energia elettrica

10.7 Menù manutenzione

i I dati indicati sono puramente indicativi.

Questo menù permette di far lavorare le batterie di tanto in tanto, in modo da non tenerle costantemente in carica di mantenimento. Manutenzione consigliata per avere una buona vita delle batterie.





Con i tasti + o - è possibile modificare il valore.

Periodo di ripetizione del funzionamento forzato in modalità batteria, da 10 a 100 giorni (G).

Indica il tempo trascorso. Raggiunto l'obiettivo, inizia un nuovo ciclo di scarica.

Torna al menu precedente

Con i tasti + o - è possibile modificare il valore.

MAX: quando la centrale è alimentata da batteria, se la carica scende al 70% la centrale (uscite OUT1/OUT2) viene disalimentata; si massimizza la vita della batteria

MIN: quando la centrale è alimentata da batteria, se la carica scende al 50% la centrale (uscite OUT1/OUT2) viene disalimentata; questa scarica profonda causa la riduzione della vita della batteria. **ATTENZIONE!** Scegliere questa impostazione solo nel caso di installazioni in cui sia previsto il cambio frequente della batteria (es.: installazioni di tipo stagionale)

Indica la percentuale di carica attuale.

Torna al menu precedente

Con i tasti + o - è possibile modificare il valore.

Con i tasti ▲ e ▼ si naviga tra le opzioni (in arancio) che risultano essere sottolineate. Premendo **ESC** si salvano le impostazioni e si torna al livello precedente.

Nota: se il dispositivo viene disalimentato (display spento), alla riaccensione verrà impostata l'ultima data/ora (salvata periodicamente in memoria EEPROM).

Torna al menu precedente

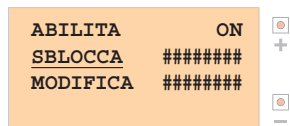
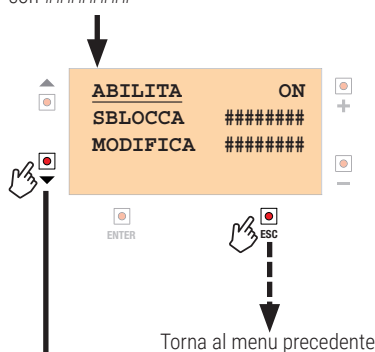
10.8 Menù password

i I dati indicati sono puramente indicativi.



Stato attivazione Password ON

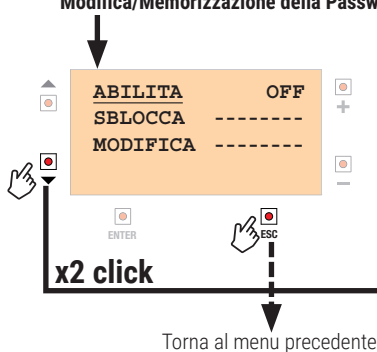
Per accedere alle regolazioni del **B71/PBX** è necessario inserire la password come indicato al paragrafo SBLOCCO PASSWORD.
Se Password ON sul display si visualizzano le due righe con #####



Stato attivazione Password OFF

Se OFF non è necessario digitare la password per accedere alle regolazioni del **B71/PBX**

i Se si desidera proteggere le regolazioni con Password, procedere come indicato al paragrafo "Modifica/Memorizzazione della Password"

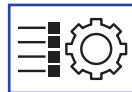


Sblocco Password

Se la protezione è attivata (ON), è necessario digitare la password per poter accedere alle regolazioni.

Il cursore si posiziona sulla prima cifra a sinistra. Con i tasti più + e meno - si incrementa il numero da 0 a 9; con il tasto ENTER ci si sposta a destra di una cifra, arrivati all'ultima cifra si deve confermare con tasto ESC (nel caso si sia sbagliata la digitazione, bisognerà ripetere da capo).

Confermare il numero con **ENTER**.



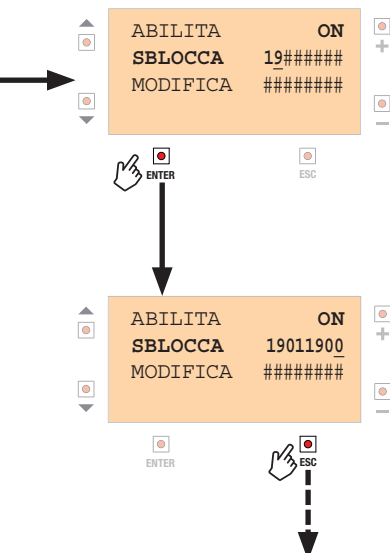
Modifica/Memorizzazione della password.

La password di fabbrica è impostata a 00000000 ed equivale a "protezione OFF".

Per modificare la PASSWORD, posizionarsi su "MODIFICA", premere ENTER e procedere all'inserimento come indicato al menù SBLOCCA.

NOTA: la Password ha una lunghezza fissa di 8 cifre. Le cifre non modificate rimangono a zero.

ATTENZIONE: la password viene memorizzata ma le impostazioni dei parametri rimangono accessibili. Trascorsi 30 minuti senza agire sui tasti, la protezione si attiverà automaticamente (ABILITA = ON).



Il cursore si posiziona sulla seconda cifra. Con i tasti più + e meno - si incrementa il numero da 0 a 9.

Così fino a completare la password desiderata. Confermare il numero con **ENTER**: le cifre non modificate sono tutte a 0

Quando la password digitata è quella desiderata, confermare con il tasto **ESC**.

NOTA: se la password digitata è corretta, al posto dei "#####" appariranno "-----"

Per uscire dalla procedura premere tasto **ESC**.

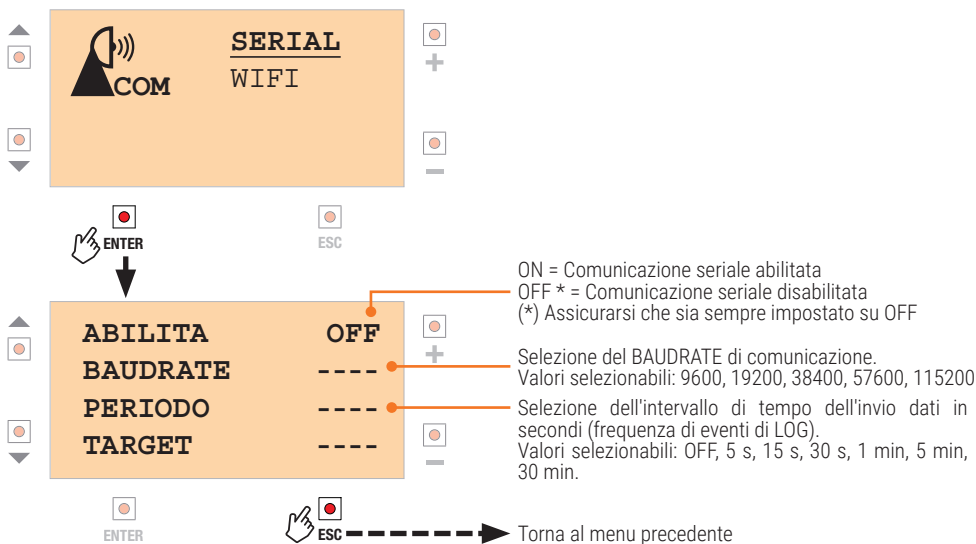
Conferma digitazione e torna al menu precedente

10.9 Menù comunicazione SERIALE (con interfaccia opzionale, USO FUTURO)



I dati indicati sono puramente indicativi.

Collegando un apposito adattatore sul connettore ADTSER è possibile inviare alcune informazioni ad un PC, utilizzando il protocollo di comunicazione MODBUS.

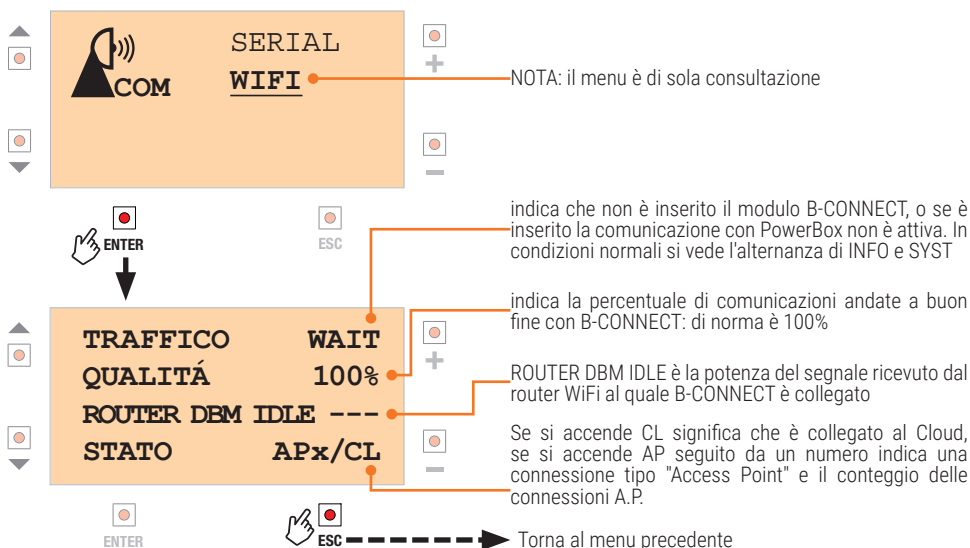


10.10 Menù WiFi (con B-CONNECT)



I dati indicati sono puramente indicativi.

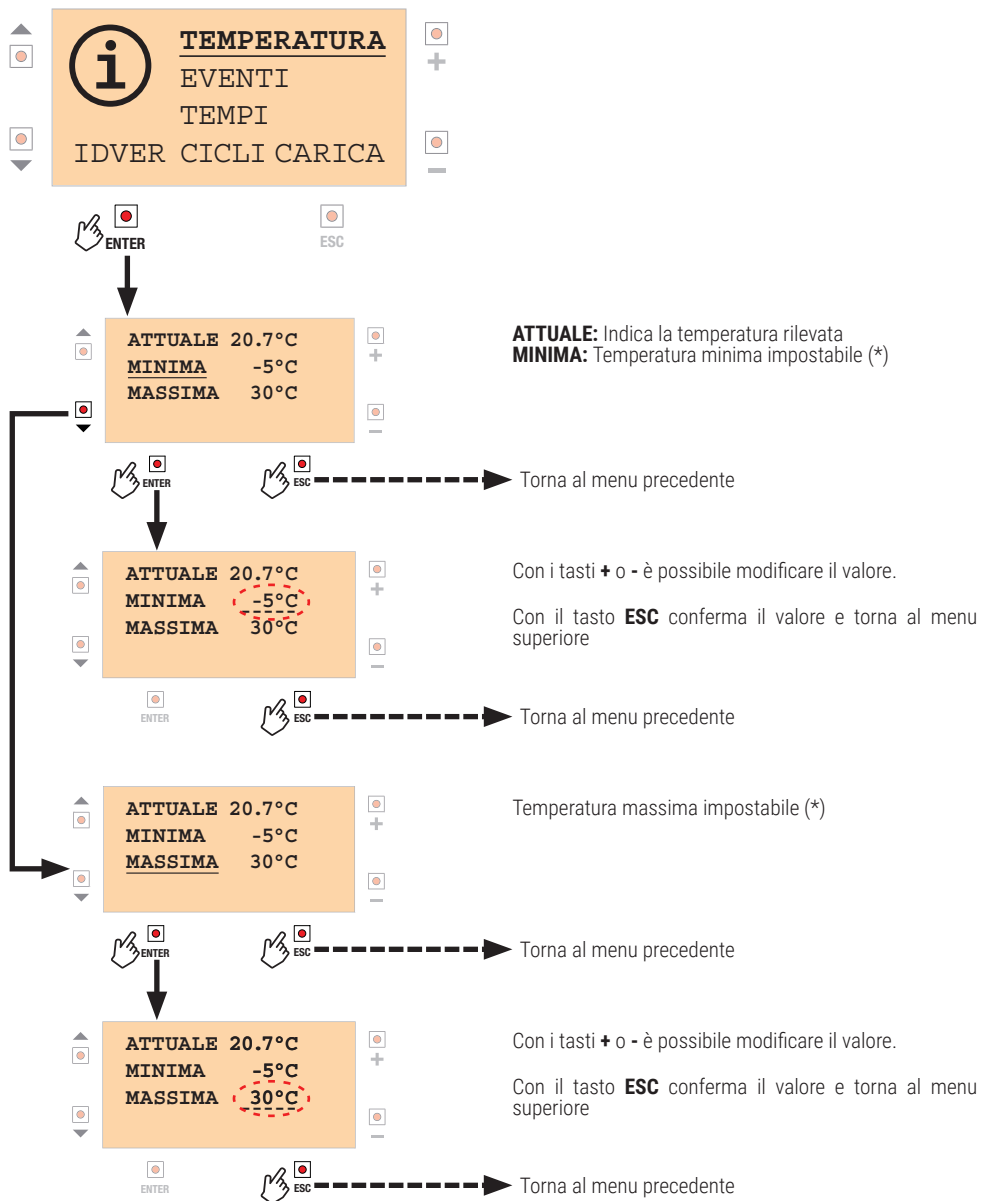
Collegando al connettore WIFI del B71/PBX il modulo Roger B-CONNECT, è possibile aggiornare il firmware del B71/PBX, nonché consultare alcune grandezze misurate mediante applicazione WEB.



10.11 Menù Temperatura



I dati indicati sono puramente indicativi.

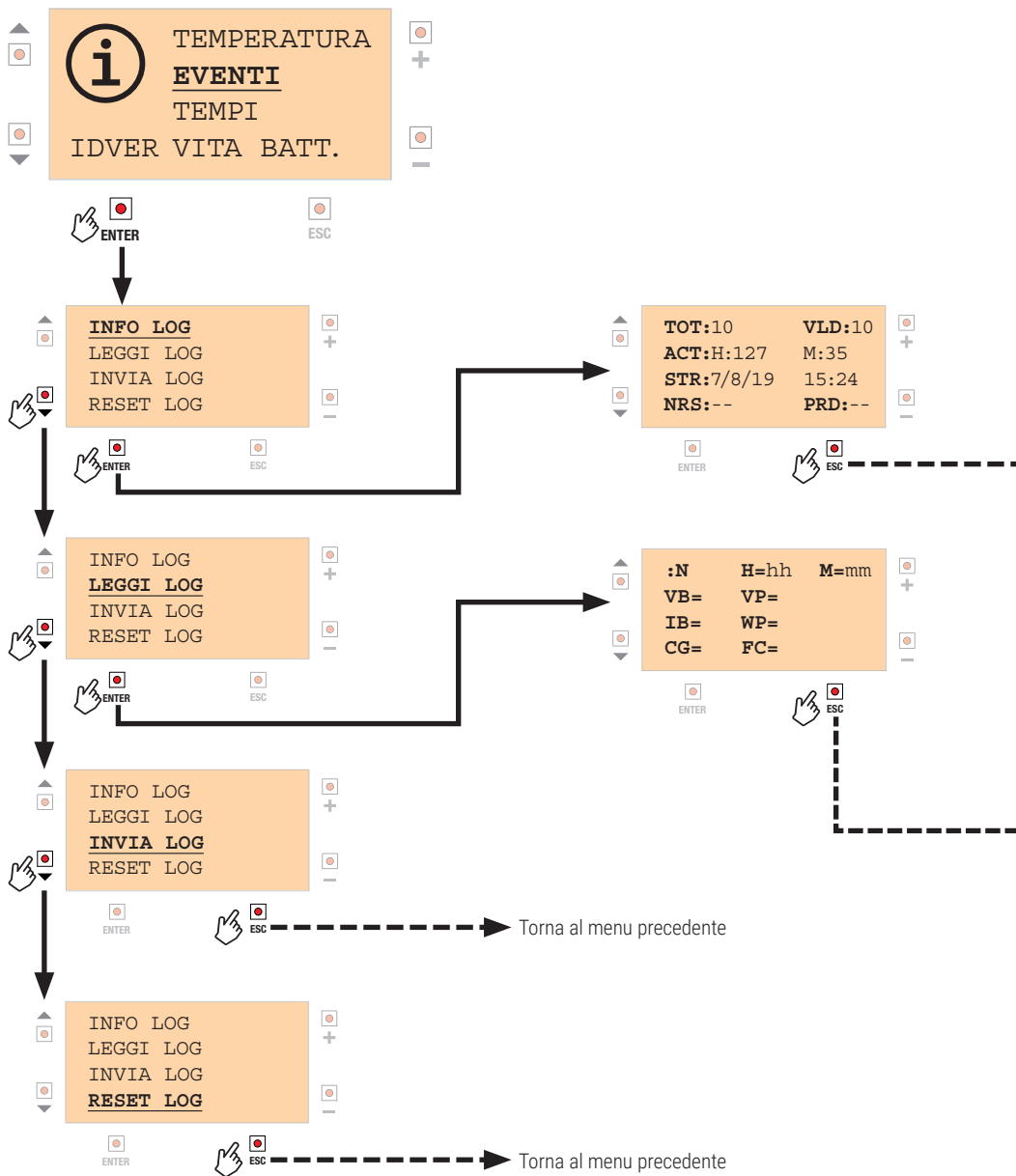


(*) quando la temperatura esce da questi limiti si attiva un conteggio del tempo: questo permette di rilevare per quanto tempo il dispositivo si trovi in condizioni di temperatura al di fuori dell'intervallo selezionato (vedere paragrafo 9.13, TEMPI/EXTRATEMPERATURA).

10.12 Menù EVENTI



I dati indicati sono puramente indicativi.





INFO LOG:	Indica il numero di eventi di LOG memorizzati
LEGGI LOG:	Permette di accedere alla consultazione dei dati LOG memorizzati
IN VIA LOG:	Attiva la trasmissione dei dati LOG (non operativa)
RESET LOG:	Azzerla la memoria dei LOG

TOT:	Indica il numero totale di eventi di LOG consultabili
ACT:	Indica il tempo trascorso (in ore e minuti) da quando è stato eseguito l'ultimo RESET dei LOG
STR:	Indica la data e l'ora dell'ultimo reset dei LOG
NRS:	Indica il numero di interruzioni (reset) rilevati. <i>Nota: se il numero è diverso da 0 i tempi associati agli eventi di LOG non sono più attendibili</i>
VLD:	Indica il numero di LOG in cui time-stamp è certo
PRD:	Indica il periodo di salvataggio automatico di LOG. Se si imposta NEWS: salva solo eventi spot che si verificano (cambi di stato del dispositivo). Differentemente si forza un salvataggio ogni 5, 10, 15, 30 minuti oppure ogni 1, 2, 5 ore.

NOTA: è possibile salvare 250 eventi; il 251-esimo evento verrà sovrascritto al primo e così via, ciclicamente.

--- ➡ Torna al menu precedente

:N	indica il numero dell'evento di LOG (0...250)
H=	indica le ore trascorse dal primo evento LOG registrato. Se al menù MANUTENZIONE è stata impostata data e ora esatta, cliccando sul tasto ENTER si passa alla visualizzazione della data e ora stimata per l'evento di LOG. (*)
M=	indica i minuti trascorsi dal primo evento
VB=	indica la tensione di batteria rilevata
IB=	indica la corrente di batteria
CG=	indica la percentuale di carica della batteria
VP=	indica la tensione dei pannelli solari
WP=	indica la potenza fornita dai pannelli solari
FC=	indica la fase di carica (0=in attesa di trovare una sorgente di carica; 3=batteria caricata, in mantenimento)

--- ➡ Torna al menu precedente

(*) NOTA: nella visualizzazione H/M si vede solo il tempo trascorso dal primo evento salvato in memoria.
Nel caso in cui, nella sezione MANUTENZIONE, sia impostata DATA e ORA il Power Box è in grado di convertire quelle informazioni in data e ora relative al verificarsi dell'evento LOG.

Se il Power Box registra eventi spot nella colonna di destra, in alternativa a VP, WP e FC si visualizzerà:

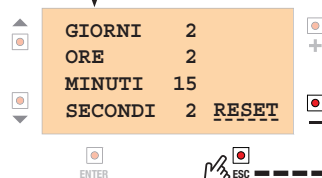
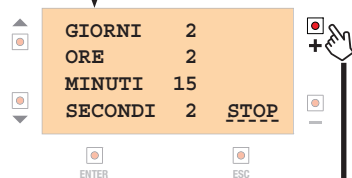
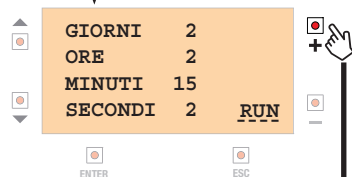
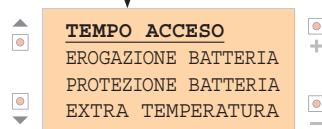
STA (stato di funzionamento)
TYP (tipologia di evento)
EVN (evento)

Le informazioni **STA, TYP, EVN** sono interpretabili solo dal servizio assistenza ROGER.

10.13 Menù gestione TEMPI



I dati indicati sono puramente indicativi.



TEMPO ACCESO: Tempo totale di accensione del B71/PBX

EROGAZIONE BATTERIA: Tempo complessivo in cui le batterie hanno erogato corrente

PROTEZIONE BATTERIA: Tempo durante il quale la batteria è stata scollegata elettricamente dalla centrale per auto-protezione (batteria scarica, oppure superamento limiti di temperatura)

EXTRA TEMPERATURA: Tempo in cui la temperatura è fuori dall'intervallo specificato al menù TEMPERATURA (par. 10.11)

Per visualizzare/modificare le altre usabilità posizionarsi in quella interessata (con i tasti ▼ e ▲) e ripetere la stessa procedura.

STOP: Interrompe il conteggio

RESET: Azzerà il conteggio, e lo tiene a zero

Con il tasto - è possibile tornare indietro nella sequenza
RESET > STOP > RUN

IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA: RUN

Torna al menu precedente

10.14 Menù gestione VITA BATTERIA



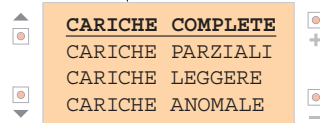
I dati indicati sono puramente indicativi



ENTER



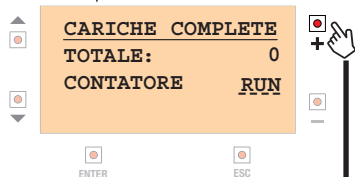
ESC



ENTER



ESC



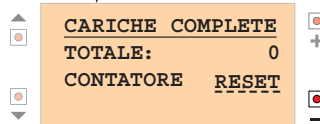
ENTER

ESC



ENTER

ESC



ENTER



ESC

CARICHE COMPLETE: Visualizza il numero di cariche batteria complete registrate.

CARICHE PARZIALI: Visualizza il numero di cariche batterie registrate partendo da batteria mediamente scarica.

CARICHE LEGGERE: Visualizza il numero di cariche batterie registrate con batterie cariche.

CARICHE ANOMALE: Visualizza il numero di cariche che, con batteria scarica, sono state concluse troppo rapidamente, indice che la batteria è in fase di deterioramento.

Per visualizzare/modificare le altre usabilità posizionarsi in quella interessata (con i tasti ▼ e ▲) e ripetere la stessa procedura.

STOP: Interrompe il conteggio

RESET: Azzerà il conteggio, e lo tiene a zero

Con il tasto - è possibile tornare indietro nella sequenza

RESET > STOP > RUN

IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA: RUN

Torna al menu precedente

10.15 Menù numeri seriali/versione



I dati indicati sono puramente indicativi.





TEMPERATURA
EVENTI
TEMPI
IDVER VITA BATT.







HW 1 DATA 18/20
SERIAL: 01 23 45 67
COMM: 1.0
BOOTLOADER: 1.08





HW: Versione hardware della scheda

DATA: settimana/anno

SERIAL: Numero seriale a 8 cifre

COMM: Versione del protocollo MODBUS usato nella comunicazione seriale o via WiFi

BOOTLOADER: Versione del BOOTLOADER (per aggiornamento firmware del B71/PBX)

-----> Torna al menu precedente

10.16 Menù allarmi

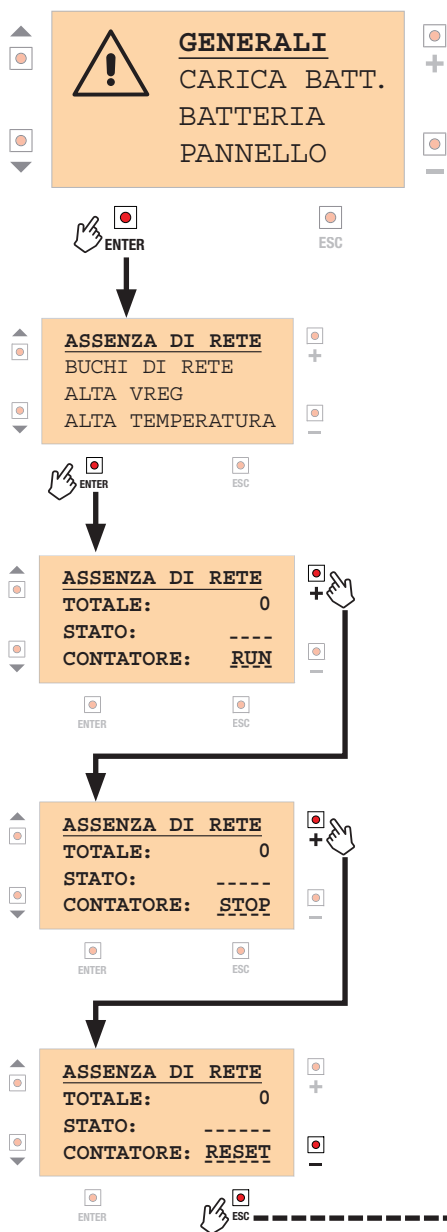


I dati indicati sono puramente indicativi.



10.16.1

Allarmi generali



ASSENZA DI RETE: Visualizza il numero di blackout rilevati nella tensione di rete.

STATO:

ON: (se rete assente)

OFF: (se rete presente)

BUCHI DI RETE: Visualizza gli sbalzi (buchi) di tensione rilevati.

STATO:

ON: (buco di tensione rilevato negli ultimi 60 secondi)

OFF: (tensione di rete regolare)

ALTA VREG: Visualizza il numero di sovratensioni rilevate nel regolatore di tensione interno (usato dal caricabatterie)

STATO:

ON: (tensione attualmente fuori dai limiti)

OFF: (tensione nei limiti)

ALTA TEMPERATURA: Visualizza il numero di sovratemperature rilevate (superamento del massimo limite ammissibile da B71/PBX)

STATO:

ON: (temperatura troppo alta)

OFF: (temperatura nei limiti)

Per visualizzare/modificare le altre usabilità posizionarsi in quella interessata (con i tasti ▼ e ▲) e ripetere la stessa procedura.

STOP: Interrompe il conteggio

RESET: Azzera il conteggio, e lo tiene a zero

Con il tasto - è possibile tornare indietro nella sequenza
RESET > STOP > RUN

IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA: RUN

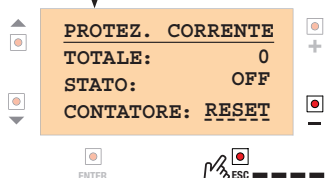
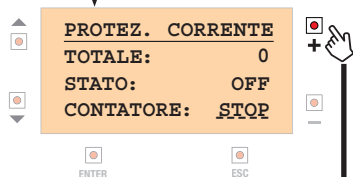
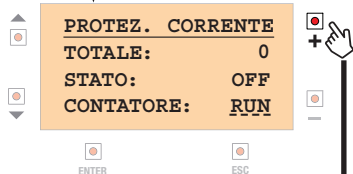
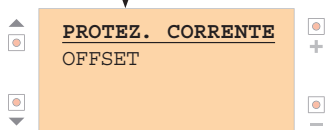
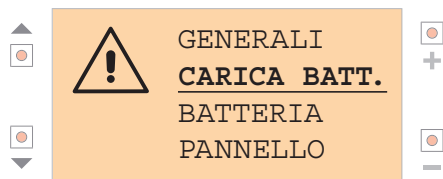
Torna al menu precedente

10.16.2

Allarmi caricabatterie



I dati indicati sono puramente indicativi.



ESC → Torna al menu precedente

PROTEZIONE CORRENTE: Visualizza il numero di attivazioni della protezione sul circuito di carica

OFFSET: Visualizza il numero di errori di calibrazione del circuito di misura della corrente.

Per visualizzare/modificare le altre usabilità posizionarsi in quella interessata (con i tasti ▼ e ▲) e ripetere la stessa procedura.

STOP: Interrompe il conteggio

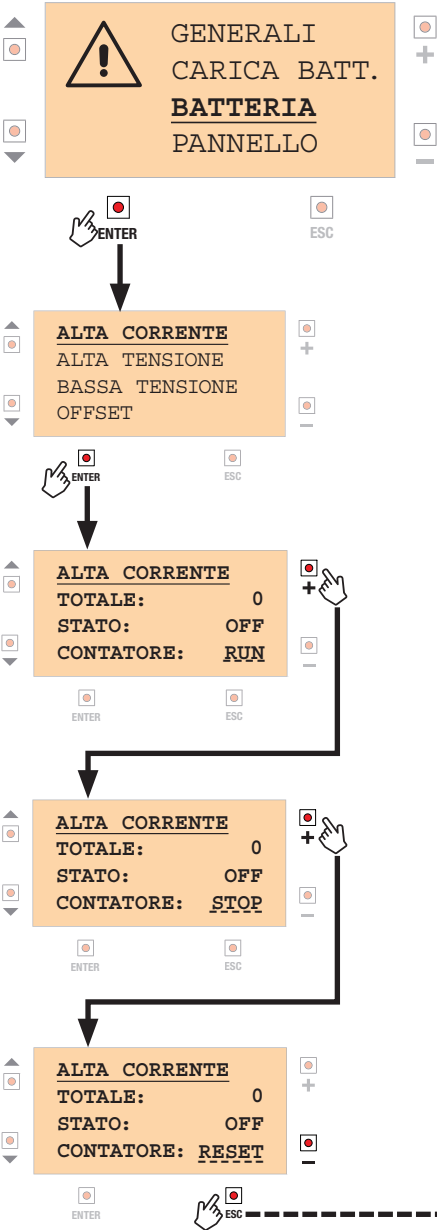
RESET: Azzerà il conteggio, e lo tiene a zero

Con il tasto - è possibile tornare indietro nella sequenza
RESET > STOP > RUN

IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA: RUN

10.16.3 Allarmi batterie

i I dati indicati sono puramente indicativi.



ALTA CORRENTE: Visualizza il numero di sovraccarichi di corrente batteria rilevati.

ALTA TENSIONE: Visualizza il numero di tensioni batteria rilevate troppo alte

BASSA TENSIONE: Visualizza il numero di tensioni batteria rilevate troppo basse.

OFFSET: Visualizza il numero di errori di calibrazione del circuito di misura della corrente di batteria.

Per visualizzare/modificare le altre usabilità posizionarsi in quella interessata (con i tasti **▼** e **▲**) e ripetere la stessa procedura.

STOP: Interrompe il conteggio

RESET: Azzerà il conteggio, e lo tiene a zero

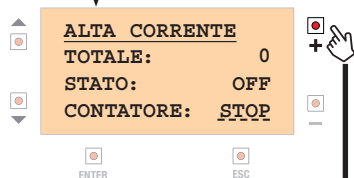
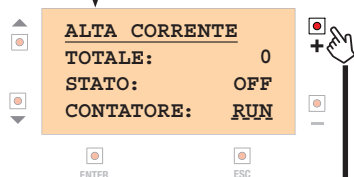
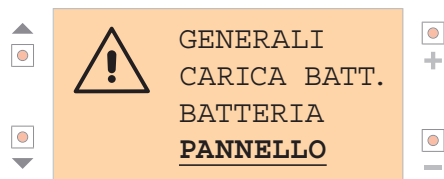
Con il tasto **-** è possibile tornare indietro nella sequenza
RESET > STOP > RUN

IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA: RUN

10.16.4 Allarmi pannelli fotovoltaici



I dati indicati sono puramente indicativi.



ALTA CORRENTE: Visualizza il numero di sovraccarichi di corrente dei pannelli.

ALTA TENSIONE: Visualizza il numero di sovratensioni rilevate (*).

(*) Il B71/PBX monta un componente che filtra sovratensioni veloci; tuttavia l'applicazione di una tensione superiore al limite indicato porterà al danneggiamento della scheda.

BASSA TENSIONE: Visualizza il numero di tensioni pannello rilevate troppo basse.

OFFSET: Visualizza il numero di errori di calibrazione del circuito di misura della corrente fornita dai pannelli.

Per visualizzare/modificare le altre usabilità posizionarsi in quella interessata (con i tasti ▼ e ▲) e ripetere la stessa procedura.

STOP: Interrompe il conteggio

RESET: Azzerà il conteggio, e lo tiene a zero

Torna al menu precedente

11 Tipologie di installazione

INSTALLAZIONE CON MODALITÀ RETE

L'installazione con modalità rete utilizza la tensione di rete per alimentare il trasformatore e le batterie solo per garantire il funzionamento in caso di blackout (backup).

È possibile installare uno o due pannelli fotovoltaici che possono essere utilizzati per la ricarica delle batterie, come unica sorgente di energia (modalità GREENMODE "ON") oppure di supporto alla tensione fornita dal trasformatore. In questo tipo di installazione, essendo le batterie utilizzate solo in caso di assenza di tensione di rete, il limite sulla potenza minima di pannello è di 20W.

Collegare l'alimentazione della centrale ai morsetti OUT1 (B71/PBX24/BOX) o OUT1/OUT2 (B71/PBX36/BOX), isolando il trasformatore già presente nell'automazione.

INSTALLAZIONE CON MODALITÀ FULL-SOLAR

L'installazione con modalità full-solar utilizza solo i pannelli fotovoltaici per garantire l'energia per la carica delle batterie. Con questo tipo di installazione la scelta del pannello (qualità, potenza nominale) è fondamentale, così come il rispetto della potenza minima dei pannelli. Collegare l'alimentazione della centrale ai morsetti OUT1 (se batterie 24V) oppure ai morsetti OUT1/OUT2 (se batterie 36V).

In entrambi i tipi di installazione, le batterie saranno operative solo dopo un ciclo di carica completa. Per avere una corretta gestione della carica, le batterie devono rimanere collegate a B71/PBX. In caso contrario attendere il termine di un ciclo di carica per considerare attendibili le informazioni fornite da B71/PBX sullo stato di batteria.

12 Configurazioni preliminari - Inizializzazione

ATTENZIONE: le batterie devono essere collegate alla scheda B71/PBX solamente quando richiesto, come descritto di seguito.

1) Selezione range di tensione 24V / 36V (con batterie non collegate)

- batterie 24V: jumper J1 disinserito
ponticello PT1 chiuso (non tagliato)

- batterie 36V: jumper J1 inserito
ponticello PT1 aperto (tagliato)

2) Eseguire le connessioni elettriche come da figure 3, 6, 9, 12; collegare anche la centrale ai morsetti OUT1 (B70/1DC, B70/2DC, B70/2ML, B70/2B) oppure OUT1/OUT2 (EDGE1, B70/1DCHP, CTRL, CTRL/P).

3) Fornire tensione di rete (se prevista)

4) Collegare il pannello fotovoltaico

5) Se la scheda B71/PBX è accesa, selezionare la corretta tensione di batteria agendo sul menu di configurazione (10.6); in caso contrario passare al punto 6

6) Collegare le batterie

7) Qualora non ancora eseguito, operare rapidamente la selezione indicata al punto 5

A questo punto su display LCD, nella grafica di presentazione deve essere riportato, sotto il logo Roger, il modello B71/PBX24 se batterie 24V, B71/PBX36 se batterie 36V.

ATTENZIONE! Se compare ERROR verificare i punti 1 e 5.

Andando al menu STATO DEL CARICABATTERIE (10.2) la percentuale di carica indicata sarà 40%, insufficiente per poter alimentare la centrale.

8) Scollegare le batterie, scollegare il pannello fotovoltaico e togliere alimentazione di rete (se prevista): la scheda B71/PBX si spegne

9) Collegare per prime le batterie: la scheda B71/PBX si alimenta e assegna uno stato di carica batteria 75% permettendo così di alimentare la centrale, che si accende.

10) Collegare il pannello fotovoltaico e dare alimentazione di rete (se prevista)

ATTENZIONE! Nel caso di installazione in modalità FULL SOLAR, per economizzare la batteria è necessario configurare la centrale Roger Brushless nella modalità POWERSAVE:

- collegando l'alimentazione di tutte le fotocellule al morsetto +SC
 - impostando par.**AB 03** (oppure **AB 04** se si vuole eseguire il fototest)
- Consultare le istruzioni specifiche della centrale.

Questa impostazione serve a ridurre il consumo di corrente di batteria nelle ore in cui non ci sia contributo da parte dei pannelli solari e sicuramente per tutte le ore notturne.

13 Descrizione del funzionamento

In presenza di tensione di rete, il **B71/PBX24/BOX, B71/PBX24/BOX/115, B71/PBX36/BOX, B71/PBX36/BOX/115** alimenta la centrale con la tensione alternata fornita dal trasformatore presente all'interno del box. In assenza di rete la centrale viene alimentata con la tensione di batteria.

IMPORTANTE! Per evitare danni o malfunzionamento, selezionare la corretta tensione di batteria (24V o 36V) e limitare la massima corrente di carica come da prescrizioni indicate dal costruttore della batteria. Una carica a 1/10 della capacità della batteria garantisce una vita migliore alla batteria (**esempio: con batterie da 4.5Ah caricare a 450mA**).

In installazioni in cui si utilizzano solamente i pannelli fotovoltaici (modalità FULL SOLAR), oppure in base al tipo di utilizzo dell'automazione, oppure in base alla quantità di energia solare sfruttabile, potrebbe essere necessaria una ricarica con corrente maggiore.

Se la batteria si scarica fino ad un livello di guardia, il **B71/PBX** la scollega dalla centrale. La centrale si spegne mentre il **B71/PBX** rimane alimentato, in attesa di poter ricaricare la batteria.

Se la tensione di batteria dovesse scendere ulteriormente, anche il B71/PBX si spegne per salvaguardare la batteria.

Il ripristino della tensione di rete, oppure un minimo di energia solare permetteranno al B71/PBX di alimentarsi e di conseguenza alle batterie di ricaricarsi.

È possibile programmare dei cicli di manutenzione automatica, che forzano periodicamente l'utilizzo della batteria (anche se è presente la tensione di rete) in questo modo il processo chimico della batteria viene stimolato, mantenendone la funzionalità nel tempo.

14 Collaudo

Il collaudo deve essere effettuato da personale tecnico qualificato.

1. Dare alimentazione di rete e verificare, dopo qualche minuto, il corretto caricamento delle batterie.
2. Se sono installati i pannelli fotovoltaici e c'è un'illuminazione solare adeguata, togliere tensione di rete, e dopo qualche minuto, verificare il corretto caricamento delle batterie. Qualora non ci fosse abbastanza energia da caricare le batterie, si dovrà comunque constatare nel menu dedicato al pannello che sia misurata una tensione.
3. Togliere alimentazione di rete.
4. Eseguire una manovra completa in apertura e in chiusura dell'automazione, in assenza di tensione di rete, verificando il corretto funzionamento a batteria.
5. Ridare alimentazione di rete.

15 Manutenzione

Effettuare una manutenzione programmata ogni 6 mesi.

Verificare lo stato di pulizia ed il funzionamento.

Verificare lo stato delle batterie; si consiglia la sostituzione ogni 3 anni.

Nel caso ci sia presenza di sporco, umidità, insetti o altro, togliere l'alimentazione di rete e batterie e pulire. Eseguire nuovamente la procedura di collaudo.

16 Smaltimento



Il prodotto deve essere smaltito sempre da personale tecnico qualificato utilizzando le procedure idonee. Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali, alcuni possono essere riciclati altri devono essere smaltiti attraverso sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti locali per questa categoria di prodotto. È vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire la "raccolta separata" per lo smaltimento secondo i metodi previsti dai regolamenti locali; oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.

Regolamenti locali possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto. **Attenzione!** Alcune parti del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose, se disperse potrebbero provocare effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute umana.

17 Informazioni aggiuntive e contatti

Tutti i diritti relativi alla presente pubblicazione sono di proprietà esclusiva di ROGER TECHNOLOGY. ROGER TECHNOLOGY si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso. Copie, scansioni, ritocchi o modifiche sono espressamente vietate senza un preventivo consenso scritto di ROGER TECHNOLOGY.

SERVIZIO CLIENTI ROGER TECHNOLOGY:

attivo: dal lunedì al venerdì
dalle 8:00 alle 12:00 - dalle 13:30 alle 17:30
Telefono: +39 041 5937023
E-mail: service@rogertechnology.it
Skype: [service_rogertechnology](https://www.skype.com/name/roger-technology)

18 Dichiarazione di Conformità

Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore:

Roger Technology - Via Botticelli 8, 31021 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

DICHIARA che l'apparecchiatura descritta in appresso:

Descrizione: Carica batterie

Modello: B71/PBX

È conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

- 2014/35/EU (Direttiva Bassa Tensione);
- 2014/30/EU (Direttiva EMC);
- 2011/65/CE (Direttiva Rohs);

E che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche di seguito indicate:

EN 61000-6-3;

EN 61000-6-2

Luogo: Mogliano V.to

Data: 21-12-2018

Firma

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

1 General safety precautions

Warning: incorrect installation may cause severe damage or injury. Read the instructions carefully before installing the product.

This installation manual is intended for qualified personnel only.

ROGER TECHNOLOGY cannot be held responsible for any damage or injury due to improper use or any use other than the intended usage indicated in this manual. Installation, electrical connections and adjustments must be performed by qualified personnel, in accordance with best practices and in compliance with applicable regulations.

Before installing the product, make sure it is in perfect condition. Disconnect the mains electrical power before performing any work. Also disconnect any buffer batteries used.

Only use original spare parts when repairing or replacing products.

The packaging materials (plastic, polystyrene, etc.) should not be discarded in the environment or left within reach of children, as they are a potential source of danger.

WARNING! Handle electronic parts and terminals with extreme care, as these parts are highly sensitive to static electricity.

2 Symbols

The symbols and their meaning in the manual or on the product label are indicated below.

	Generic danger. Important safety information. Indicates operations and situations in which the personnel involved must pay close attention.
	Dangerous voltage risk. Indicates operations and situations in which the personnel involved must pay close attention to dangerous voltages.
	Hot surfaces risk. Indicates danger due to hot surfaces or which anyway have high temperatures (risk of burns)
	Useful information Indicates useful information for the installation.
	Refer to the Installation and use instructions. Indicates the obligation to refer to the manual or original document, which must be available for future use and must not be damaged in any way.
	Protective earth connection point.
	Indicates the admissible temperature range.
	Alternating current (AC)
	Direct current (DC)
	Symbol for the product disposal according to the WEEE directive.

3 Product description

The **B71/PBX** battery charger board provides the ROGER BRUSHLESS control units with the optimal power supply voltage to allow the operation of the automated system, using a 12Vdc 4.5 Ah battery pack and photovoltaic panels, not supplied by the factory.

The **B71/PBX** is equipped with a 128x64 dot LCD display with a graphic menu and six function keys for configuring and analysing the operating values

4 Technical specifications

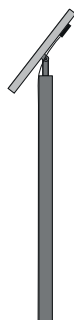
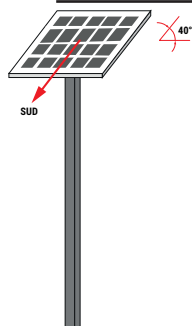
	B71/PBX24/BOX B71/PBX24/BOX/115	B71/PBX36/BOX B71/PBX36/BOX/115	B71/PBX/BOX
MAINS POWER VOLTAGE	20V ~	SEC1: 26V ~ SEC2: 20V ~	-
LEAD BATTERIES (not supplied)	2x 12V ₋₋₋ 4.5Ah	3x 12V ₋₋₋ 4.5Ah	(*)
OPERATING TEMPERATURE	 -20°C  +55°C	 -20°C  +55°C	 -20°C  +55°C
DEGREE OF PROTECTION	IP54	IP54	IP54
DIMENSIONS	316x128x396h	316x128x396h	316x128x396h
WEIGHT (excluding the batteries)	6,9	6,9	3,4

PHOTOVOLTAIC PANELS			
NO-LOAD SUPPLY VOLTAGE	20V ₋₋₋	20V ₋₋₋	20V ₋₋₋
MAXIMUM APPLICABLE VOLTAGE TO THE PAN1/PAN2 TERMINALS	22V ₋₋₋	22V ₋₋₋	22V ₋₋₋
MINIMUM REQUIRED POWER	20W	20W	20W
MINIMUM NUMBER OF PHOTOVOLTAIC PANELS THAT CAN BE CONNECTED PAN1 / PAN2 (parallel connection) (**)	1 (es: 1X20W)	1 (es: 1X20W)	2 (es: 2X30W)

(*) 2 or 3 batteries 12V DC 12Ah will be installed, depending on the control unit to be powered (respectively B70/2DC, B70/2ML, B70/2B, B70/1DC or EDGE1, B70/1DCHP, CTRL, CTRL/P)

(**) If two panels are connected, they must be of the same type (identical)

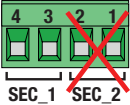
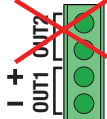
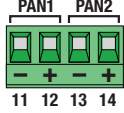
4.1 Orientation of the photovoltaic panels



When orientating the photovoltaic panel, it must be adjusted so that it tilts **40°** in relation to the horizontal plane; its surface must be facing **south**.

5 Electrical connections B71/PBX24/BOX - B71/PBX24/BOX/115 - B71/PBX/BOX with 24V Brushless control units (B70/1DC, B70/2DC, B70/2ML, B70/2B)

Perform the electrical connections in sequence, as shown below (see fig. 1-2-3-7-8-9).

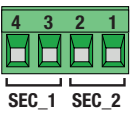
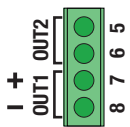
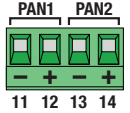
TERMINAL	DESCRIPTION
	B71/PBX24/BOX: Connection to the 230Vac $\pm$ 10% mains power. Fuse 5x20 T1A. NOTE: not present in the B71/PBX/BOX version
	B71/PBX24/BOX/115: Connection to the 115Vac $\pm$ 10% 60Hz mains power. Fuse 5x20 T2A. NOTE: not present in the B71/PBX/BOX version:
	Connection of SEC_1 to the secondary winding of the transformer (WHITE-WHITE wires) NOTE: the connection is made by ROGER TECHNOLOGY in the factory. NOTE: not connected in the B71/PBX/BOX version
	Connect the OUT1 terminals to the POWER IN terminal of the control unit. Do not connect other devices to the OUT1, OUT2 terminals: they are dedicated to the brushless ROGER control unit. CAUTION: in installations with B70/1DC control unit, make sure the + terminal of OUT1 is connected to the terminal 5 of the control unit.
	Connection to the 2x12Vdc battery pack (not supplied). The two batteries must be connected in series and must be of the same make and type. Connect terminal 9 (-) to the NEGATIVE pole of the series (black cable) and the positive terminal 10 (+) to the POSITIVE pole of the series (red cable). See figure 2.
	Connection to photovoltaic panels. Maximum two panels can be connected. The voltage applied to each pair of terminals must not exceed 24Vdc.  WARNING: DO NOT CONNECT THE PANELS IN SERIES.
	Connection connector to the ROGER WiFi module. The ROGER WiFi allows updating the device firmware and consulting certain measurements performed via the WEB application.
	Connector for connection to an SERIAL communication module. The SERIAL communication allows sending information, for example to a PC, by previously using a special converter (not supplied), or a centralized control system, using a MODBUS protocol.

WARNING!

- Before connecting the batteries, make sure jumper J1 (detail A, fig.2 / detail A, fig.8) is **DISCONNECTED**
- When the board is powered (from the mains, a battery, or - if the solar energy is sufficient - a photovoltaic panel), the presentation page must display the code **B71/PBX24/BOX**. If there is an **ERROR** message, quickly change the battery voltage selection (**SETTINGS** menu >> **BATTERY** >> **VOLTAGE**)
- Make sure (**SETTINGS** menu >> **BATTERY** >> **CAPACITY**) the capacity (in Ah) of the batteries used has been set. If it hasn't, the battery charger won't work properly, and the batteries may get damaged)

6 Electrical connections B71/PBX36/BOX - B71/PBX36/BOX/115 - B71/PBX/BOX with 36V Brushless control units (B70/1DCHP, EDGE1, CTRL, CTRL/P)

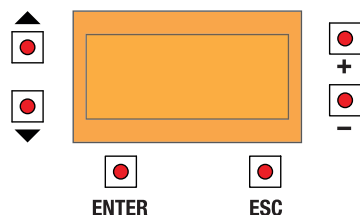
Perform the electrical connections in sequence, as shown below (see fig. 4-5-6-10-11-12)

TERMINAL	DESCRIPTION
	B71/PBX36/BOX: Connection to the 230Vac $\pm$ 10% mains power. Fuse 5x20 T1A. NOTE: not present in the B71/PBX/BOX version
	B71/PBX36/BOX/115: Connection to the 115Vac $\pm$ 10% 60Hz mains power. Fuse 5x20 T2A. NOTE: not present in the B71/PBX/BOX version
	Connection of SEC_1 to the secondary winding of the transformer (26Vac), BLACK-BLACK wires Connection of SEC_2 to the secondary winding of the transformer (19Vac), BLUE-BLUE wires NOTE: the connection is made by ROGER TECHNOLOGY in the factory. NOTE: not connected in the B71/PBX/BOX version
	Connect the OUT1 terminals to the SEC1 terminals of the control unit. Connect the OUT2 terminals to the SEC2 terminals of the control unit. Do not connect other devices to the OUT1, OUT2 terminals: they are dedicated to the brushless ROGER control unit. CAUTION: in installations with B70/1DCHP control unit, make sure the + terminal of OUT1 is connected to the terminal 7 of the control unit. In installations with CTRL or CTRL/P control unit, make sure the + terminal of OUT1 is connected to the terminal 6 of the control unit. NOTE: to connect the OUT2 terminal it is not necessary to observe a predefined order.
	Connection to the 3x12Vdc battery pack (not supplied). The three batteries must be connected in series and must be of the same make and type. Connect terminal 9 (-) to the NEGATIVE pole of the series (black cable) and the positive terminal 10 (+) to the POSITIVE pole of the series (red cable). See figure 5.
	Connection to photovoltaic panels. Maximum two panels can be connected. The voltage applied to each pair of terminals must not exceed 24Vdc.  WARNING: DO NOT CONNECT THE PANELS IN SERIES.
	Connection connector to the ROGER WiFi module. The ROGER WiFi allows updating the device firmware and consulting certain measurements performed via the WEB application.
	Connector for connection to an SERIAL communication module. The SERIAL communication allows sending information, for example to a PC, by previously using a special converter (not supplied), or a centralized control system, using a MODBUS protocol.

WARNING!

- Before connecting the batteries, make sure jumper J1 (detail B, fig.5 / detail B, fig.11) is **CONNECTED**
- When the board is powered (from the mains, a battery, or - if the solar energy is sufficient - a photovoltaic panel), the presentation page must display the code **B71/PBX24/BOX**. If there is an **ERROR** message, quickly change the battery voltage selection (**SETTINGS** menu >> **BATTERY >> VOLTAGE**)
- Make sure (**SETTINGS** menu >> **BATTERY >> CAPACITY**) the capacity (in **Ah**) of the batteries used has been set. If it hasn't, the battery charger won't work properly, and the batteries may get damaged)

7 Display and function buttons



BUTTON	DESCRIPTION
▲	Returns to the display of the MENU page / moves the cursor upwards to select the MENU option
▼	Moves forwards with the display of the MENU page / moves the cursor downwards to select the MENU option
ENTER	Enters the MENU, displaying the cursor on the first option; by pressing it again, it enters the option, allowing to modify it.
ESC	Exit from the menu / previous level / saving the set value
+	Value increase
-	Value decrease

When the **display is not lit up**, press any of the keys around it to reactivate the back-lighting; when it is already **lit up**, press a key to navigate the menus and activate automatic switch-off after 60 seconds.

If the display switches off (standby), press the ▲ and ▼ keys for 5 seconds to reactivate it; the image will appear again on the LCD display.

WARNING: avoid disconnecting and reconnecting the power supply, as this will cause the battery charge status information to be lost (and only recovered at the end of a complete charging cycle).

8 Light signals

LED	DESCRIPTION	
LSEC1	ON if voltage is detected on the SEC1 terminals	
LSEC2	ON if voltage is detected on the SEC2 terminals. Always OFF in the case of B71/PBX24 (SEC2 not used)	
BATT	Indicates the status of the batteries (*)	
PANEL	Indicates the status of the photovoltaic panel (*)	

(*) In battery operation, these LEDs are OFF when the display back-lighting is disabled (press any of the keys around the display to reactivate it).

Flashing quickly:

operating fault found. If the flashing doesn't stop, go to the consultation page of the battery (if LED BATT) or panel (if LED PANN) to verify the alarm icons. If one of the two LEDs continues to flash, the PowerBox cannot work.

Flashing slowly:

Brief switch-off every 2":

Fixed ON (BATT only):

assessment phase in progress
current being supplied
battery charging in progress

9 Navigation in the menus



The first 4 MENUS are for consultation only, they do not have editable options.

For subsequent MENUS:

1. When you click on ENTER, the cursor will be positioned underneath the first menu item.
2. By clicking on ▲ or the down arrow ▼ the cursor moves from one menu option to another.
3. By clicking ENTER, the sub-menu is accessed, which in turn can have other options that can be changed or only consulted.
4. With the + and - keys, the selected values can be modified.
5. To return to the previous level, press ESC; the value set on the display will be saved in the memory.

10 Menu

i The indicated data is only indicative

10.1 Welcome menu



Closed padlock: password protection active
Open padlock (hook turned to the left): password protection disabled

FW version

Configuration selected from menu (10.6):

- **B71/PBX24** if VOLTAGE = 24V

- **B71/PBX36** if VOLTAGE = 36V

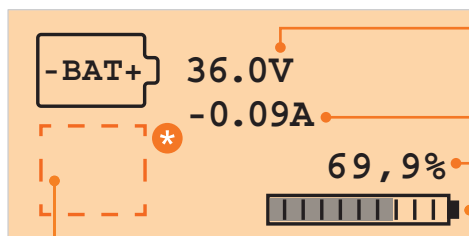
NOTE: this holds true for the FULL-SOLAR version as well

(view the version selected from jumper **J1: PBX24/BOX DISCONNECTED - PBX36/BOX CONNECTED**)

WARNING! If the **ERROR** message appears, check the battery voltage selection (**SETTINGS** menu >> **BATTERY** >> **VOLTAGE**) and the position of jumper **J1**.

10.2 Battery charger status menu (examples) - CONSULTATION ONLY

i The indicated data is only indicative



Battery voltage (V)

Current supplied (A), with a negative mark
Battery charging current(A), with a positive mark

WARNING!

- If the Power Box (initially disconnected) is powered, and the battery is connected first, the value will be set at **75%** and voltage will be supplied on output OUT1/OUT2 (the control unit will be powered).
- If the Power Box is powered from the transformer or solar panel first, then the battery is connected, the value will be **40%** because the real charge status isn't known and, in any case, there is another supply source (mains or solar panel) that can power the board.

If the mains/panel voltage is disconnected in this situation, the battery will carry on powering the board by itself but there will be no voltage supply to the control unit. The voltage supply will only be available when the charge level is higher than 75%.

Battery charge percentage (%)
- example -

NOTE: the charging status bar only appears when the first charging cycle has been completed.

NOTE: the charge percentage is a reliable value only after completing the first charge and keeping the battery permanently connected.

	The batteries supply the control unit by providing current to it, and to support the operation of the B71/PBX electronics
	Battery charging in progress (current supplied to the battery), positive mark. Charging batteries from solar panels. * DISPLAYABLE INDICATIONS -- pending evaluation on the charge phase F1 constant current battery charging phase F2 constant voltage battery charging phase F3 battery charging phase for maintenance
	Batteries charging in progress. Batteries charging from the transformer. * DISPLAYABLE INDICATIONS -- pending evaluation on the charge phase F1 constant current battery charging phase F2 constant voltage battery charging phase F3 battery charging phase for maintenance
F3	Batteries in charge maintenance phase, with constant minimum current

10.2.1 Examples of error alerts / alarms - Battery charger menu

The alarm icons are shown in the lower part of the display; in this case, the graphic bar indicating the charge percentage will not appear.

ERROR ALERT	DESCRIPTION
	Batteries disconnected or too low. NOTE: The symbol appears instead of: 
	Battery charging from the mains is enabled (voltage converter connected via electronic switch and activated)
	Battery charging from the mains is disabled (voltage converter disconnected via electronic switch)

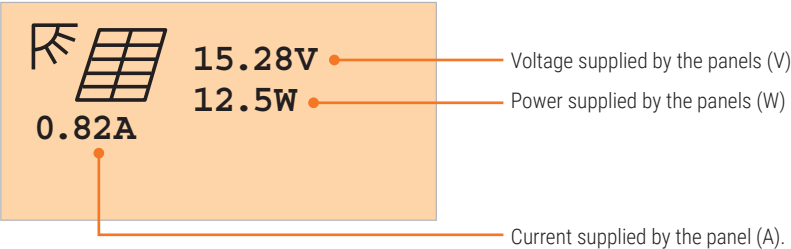
ALARM	DESCRIPTION
	Incorrect battery configuration: check the battery voltage selected in menu 10.6 is right for the batteries used. Disconnect all the voltage sources (PowerBox will switch off) then connect again, starting with the battery.
	Battery voltage too high detected
	Battery voltage too low detected.
	Current supplied by batteries too high.
	Short-circuit detected in the battery charger section
	Fault detected in the battery charger section
	OFFSET error. Error in the calibration of the battery current measurement circuit. NOTE: the OFFSET alarm is critical and inhibits the automatic reset of the battery charger functions. Contact Customer Service.
	Incorrect calibration of the battery voltage measurement

NOTE: Activation of one of the alarms causes the "BATT" LED to flash rapidly; in the case of a non-critical alarm, when the condition ceases, the LED returns to normal operation.
A critical alarm prevents the charger from working.

10.3 Photovoltaic panels menu - CONSULTATION ONLY



The indicated data is only indicative



10.3.1 Examples of error alerts / alarms - Photovoltaic panel menu

ERROR ALERT	DESCRIPTION
	Panel not detected. NOTE: The symbol appears instead of:
	The charging of the photovoltaic panel batteries is enabled (panels connected to an electronic switch)
	The charging of the photovoltaic panel batteries is disabled (panel disconnected from the electronic switch)

ALARM	DESCRIPTION
	Panel voltage too high detected (V)
	Detected current supplied by the photovoltaic panel too high
	OFFSET error. Error in the calibration of the circuit measuring the current supplied by the photovoltaic panel.

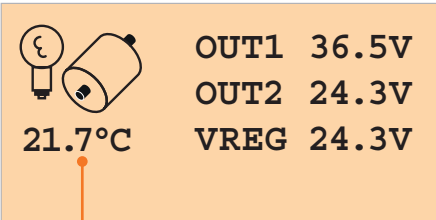
NOTE: Activation of one of the alarms causes the "BATT" LED to flash rapidly; in the case of a non-critical alarm, when the condition ceases, the LED returns to normal operation. A critical alarm prevents the charger from working.

10.4 Voltage menu at output load - CONSULTATION ONLY



i The indicated data is only indicative

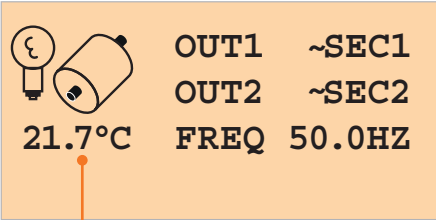
EXAMPLE OF CONTROL UNIT POWERED BY BATTERY



Temperature

OUT1 indicates the voltage that the battery supplies to the control unit on output OUT1.
OUT2 indicates the voltage that the battery supplies to the control unit on output OUT2. If less than 24V it means that too many accessories are connected to the 24V output of the control unit (overload).
NOTE: OUT2 is not visualised in the case of installation for a 24V control unit (visualisation of OUT2 ----)
VREG indicates the voltage used by the internal voltage regulator

EXAMPLE OF A CONTROL UNIT POWERED BY MAINS VOLTAGE



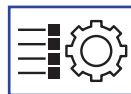
Temperature

The **OUT1** output supplies the ~ SEC1 voltage to the control unit
The **OUT2** output supplies the ~ SEC2 voltage to the control unit
NOTE: OUT2 is not visualised in the case of installation for a 24V control unit (visualisation of OUT2 ----)
FREQ indicates the network frequency detected.

10.4.1 Examples of error alerts / alarms - Menu at output load

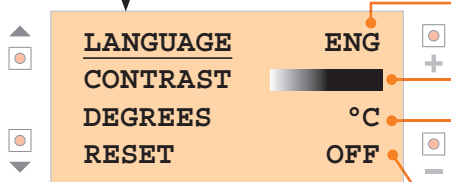
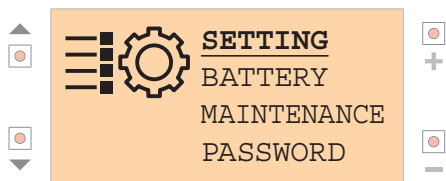
ERROR ALERT/ALARM	DESCRIPTION
	Battery electrically connected to the outputs OUT1 and OUT2 . The control unit is powered by battery
	The battery is disconnected from the output OUT1 and OUT2 . The control unit is powered by the SEC1 , SEC2 voltage or it is NOT powered (activation of the safeguard mode for "low battery").
ALARM	DESCRIPTION
	Excessively high voltage detected on the internal voltage regulator (V)
	Excessively low voltage detected on the internal voltage regulator (V)
	Detected temperature too high for correct operation. When the maximum temperature (+55°C) is exceeded, battery charging is deactivated and will not start again until the temperature falls to 50°
	Detected temperature too low for correct operation. When the temperature falls below -25°C, battery charging is deactivated and will not start again until the temperature rises to -20°

10.5 Settings menu



The indicated data is only indicative.

EN



Use LANGUAGE selection

CONTRAST for the display screen

Temperature measurement unit selection:
°F = Fahrenheit
°C = Celsius

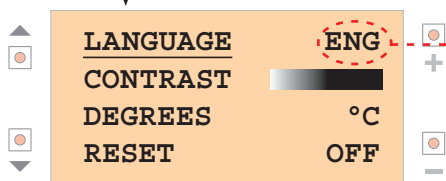


Return to the previous menu

RESTORING THE FACTORY PARAMETERS

By setting the value to ON, after 5 s the factory parameters are restored.

Does not reset the event LOG or operating counters.
The display returns to the home screen automatically.



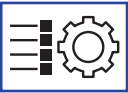
The value can be modified with the + or - keys.



Return to the previous menu

To see/modify the other functions, move onto the one required (using the ▼ and ▲ keys) and repeat the same procedure.

10.6 Battery menu



i The indicated data is only indicative

▲

◻

◻

▼

SETTING

BATTERY

MAINTENANCE

PASSWORD

◻

+

◻

-



▲

◻

◻

▼

VOLTAGE

CAPACITY

I_CHARGE

GREENMODE

36V

4.5Ah

450mA

ON

◻

+

◻

-



Return to the previous menu

TENSION Battery voltage selection: 24V or 36V

CAPACITY Selection of battery capacity in Ah (Ampere / hour)
WARNING: for correct battery charger operation, and to safeguard the batteries, it is mandatory to set the correct value

Selection of the maximum charging current in mA.
Example: if the battery capacity is 4.5 Ah, it is recommended to set a value of 450mA (1/10 of the capacity).
This value can be decreased (for better battery conservation over time) or increased (when a faster charge is required, however observing the characteristics of the battery).
NOTE: the maximum charging current is limited to 1200mA. The maximum current value allowed for the batteries used (refer to the technical characteristics supplied by the battery manufacturer) must not be exceeded.

- ON

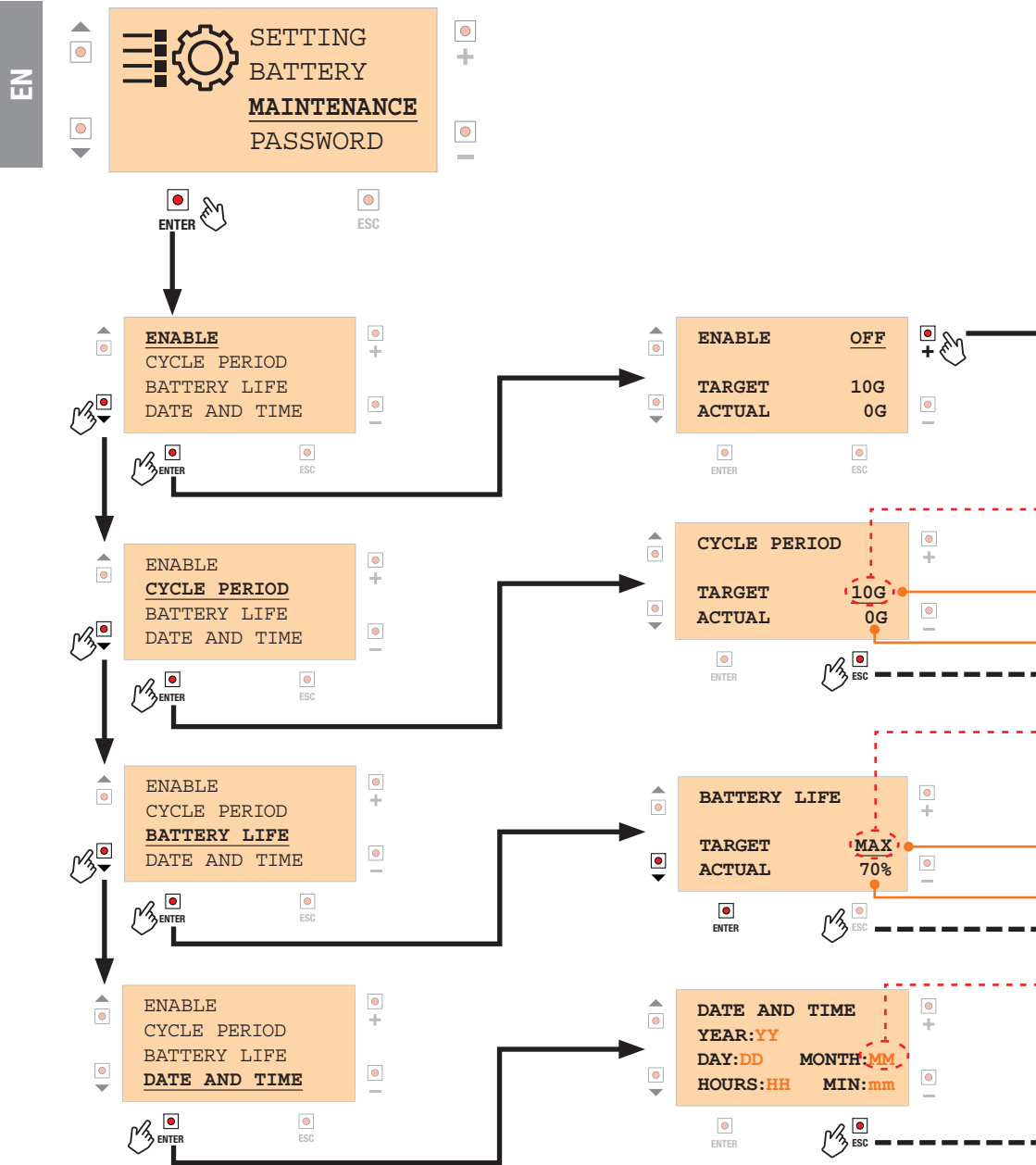
Battery charging performed exclusively with solar energy. Set to ON if operating ONLY with solar panels (without mains power)
- OFF

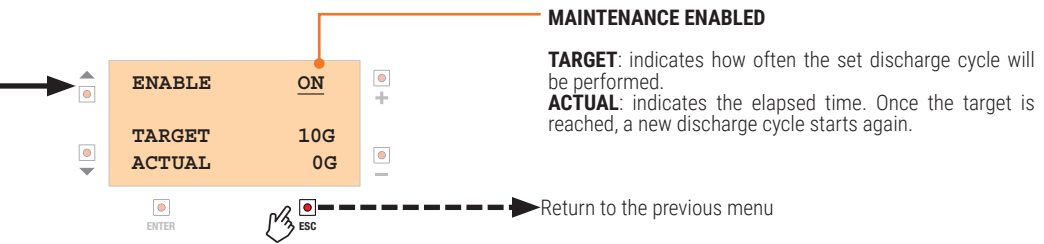
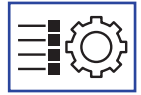
Battery charging performed with solar energy if sufficient, otherwise using electricity

10.7 Maintenance menu

i The indicated data is only indicative

This menu allows the batteries to work from time to time, so as not to avoid keeping them in constant maintenance. Recommended maintenance to ensure a good battery life.





----- The value can be modified with the + or - keys.

----- Period of repetition of forced operation in battery mode: from 10 to 100 days (G).

----- Indicates the elapsed time. Once the target has been reached, a new discharge cycle starts.

----- Return to the previous menu

----- The value can be modified with the + or - keys.

MAX: when the central unit is powered by battery, if the charge drops to 70% the central unit (outputs OUT1/OUT2) is disconnected; the battery life is maximized

MIN: when the central unit is powered by battery, if the charge drops to 50% the central unit (outputs OUT1/OUT2) is disconnected; this deep discharge causes a reduction in battery life. **WARNING!** Choose this setting only in the case of installations where frequent battery change is foreseen (e.g.: seasonal installations)

----- Indicates the current charge percentage.

----- Return to the previous menu

----- The value can be modified with the + or - keys.

Use the ▲ and ▼ keys to navigate the options (in orange) that are underlined. Press **ESC** to save the settings and return to the previous level.

NOTE: if the device is disconnected from the power supply (display OFF), the last date/time (saved regularly in the EEPROM memory) will be set at the next switch-on.

----- Return to the previous menu

10.8 Password menu



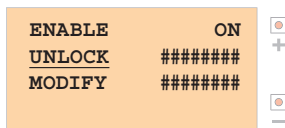
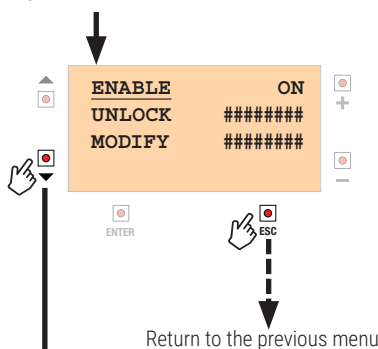
The indicated data is only indicative.



Password ON activation state

To access the **B71/PBX** settings, the password must be entered as indicated in the UNLOCK PASSWORD paragraph.

With Password ON, the display will show the two rows with #####

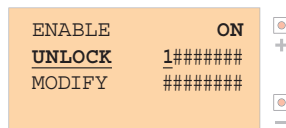
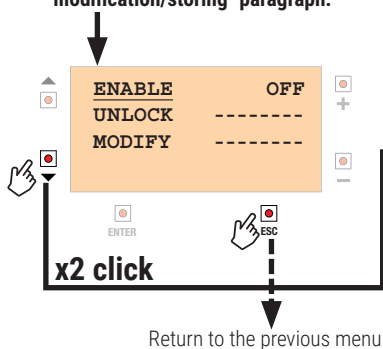


Password OFF deactivation state

If it is set to OFF, it is not necessary to enter the password to access the **B71/PBX** settings



If you want to protect the settings with a Password, proceed as indicated in the "Password modification/storing" paragraph.

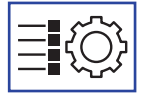


Password unlock

If the protection is activated (ON), the password must be entered to access the settings.

The cursor is positioned on the first digit on the left. Use the plus + and minus - keys to increase the number from 0 to 9. Press ENTER to move one figure to the right; when you reach the last figure, you must confirm with ESC. In the event of a mistake, repeat the process from the start.

Confirm the menu with **ENTER**.



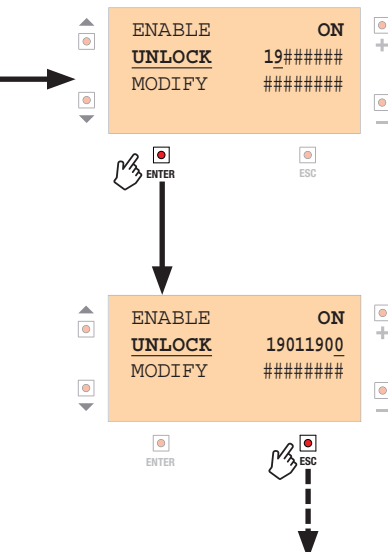
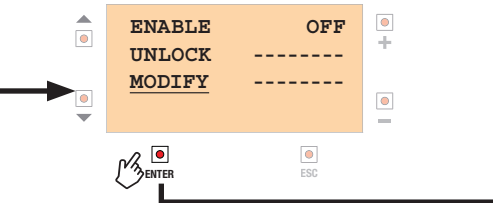
Password modification/storing

The factory password is set to 00000000 and it is equivalent to "protection OFF".

To change the PASSWORD, go to "MODIFY", press ENTER and proceed with the entry as indicated in the UNLOCK menu.

NOTE: the Password has a fixed length of 8 digits. Unmodified digits are kept as zero.

WARNING: the password is stored but the parameter settings remain accessible. After 30 minutes without using the keys, the protection will be activated automatically (ENABLE = ON).



Confirm and return to the previous menu

The cursor moves on the second digit. With the plus + and minus - keys the number is increased from 0 to 9.

And so on until the desired password is completed. Confirm the number with **ENTER**. The unchanged numbers are all at 0.

When the password entered is the desired one, confirm with the key **ESC**.

NOTE: if the password entered is correct, instead of "#####" will appear "-----"

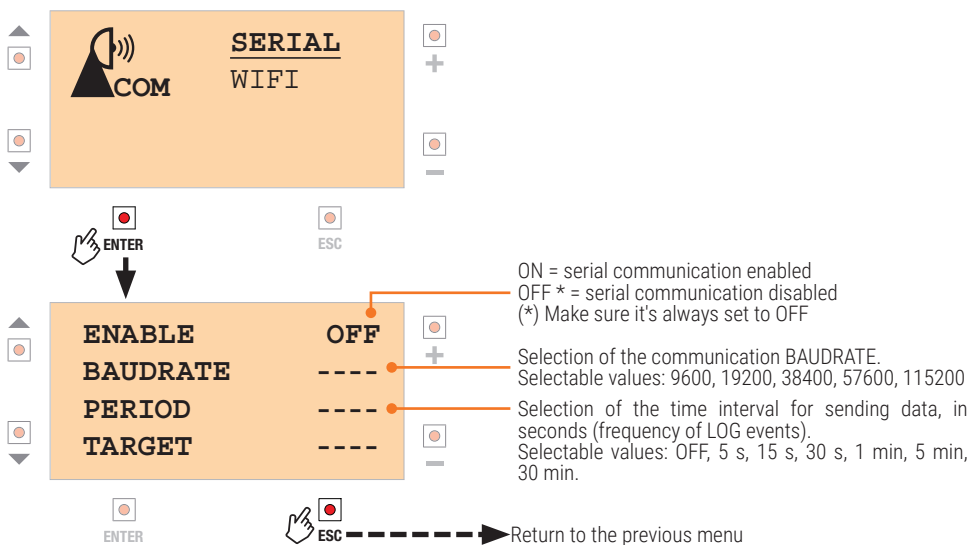
To exit the procedure press key **ESC**.

10.9 SERIAL communication menu (with optional interface - FUTURE USE)



i The indicated data is only indicative.

By connecting a special adapter to the ADT SER connector, certain information can be sent to a PC using the MODBUS communication protocol.

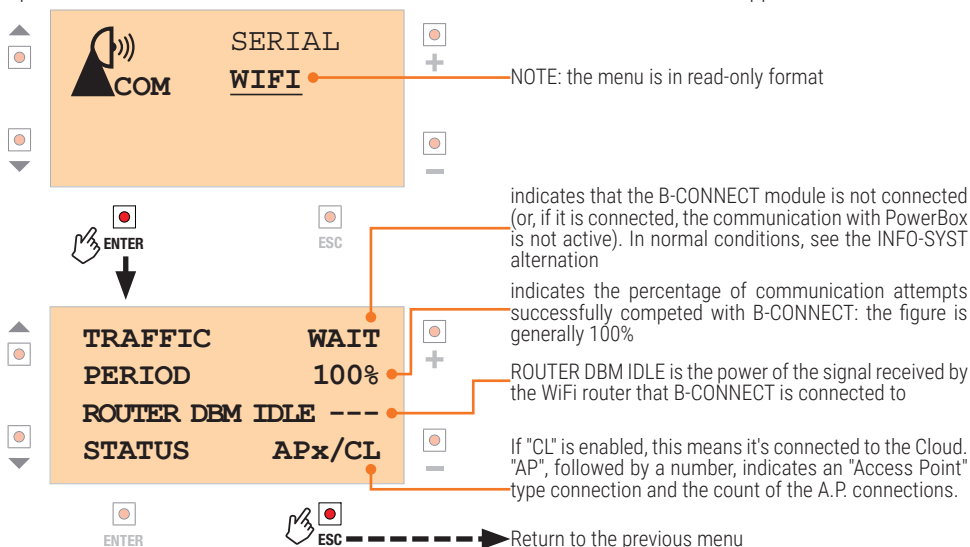


10.10 WiFi menu (with B-CONNECT)



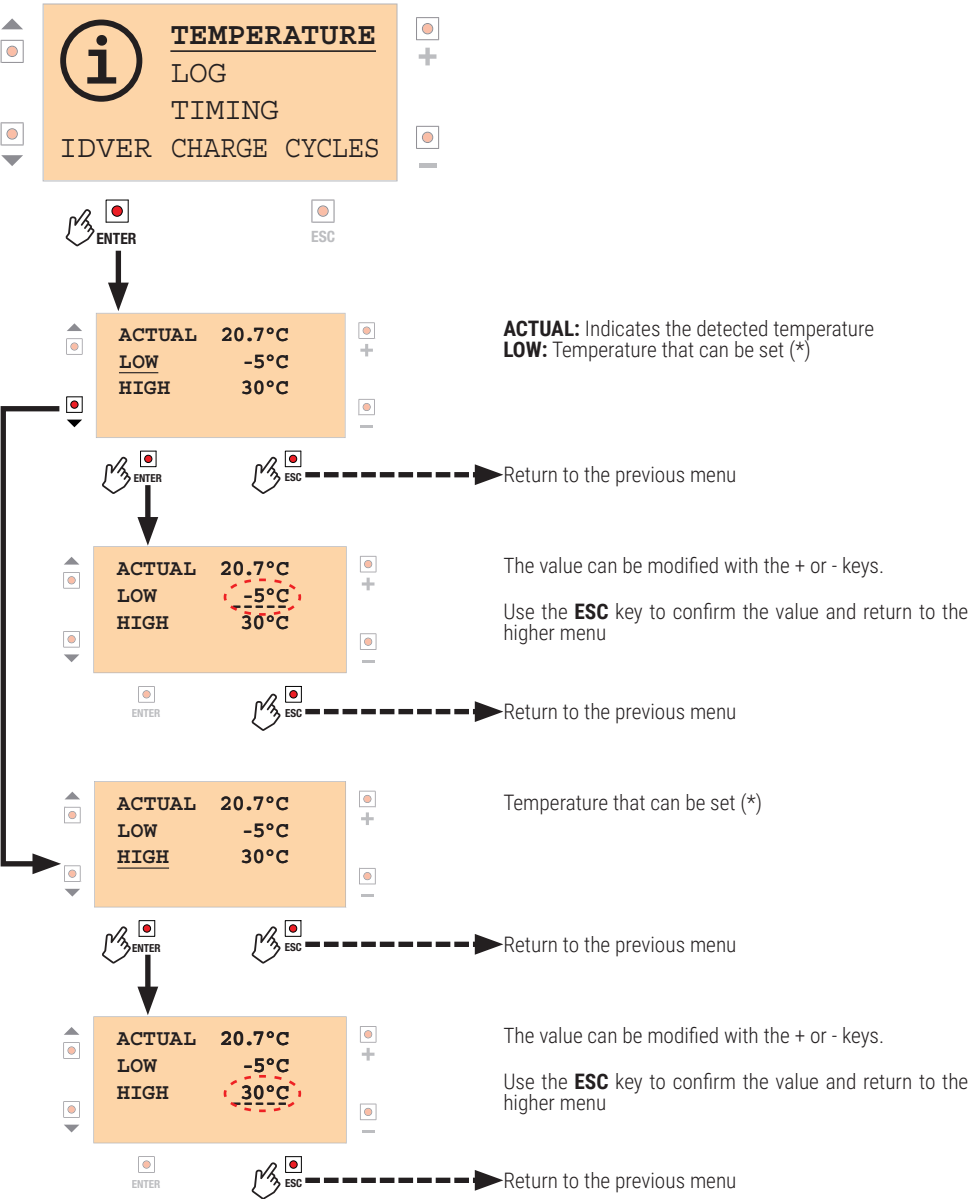
i The indicated data is only indicative.

By connecting the Roger B-CONNECT module to the WIFI connector of the B71/ PBX, it is possible to update the B71/PBX firmware and consult some values measured via the WEB application.



10.11 Temperature menu

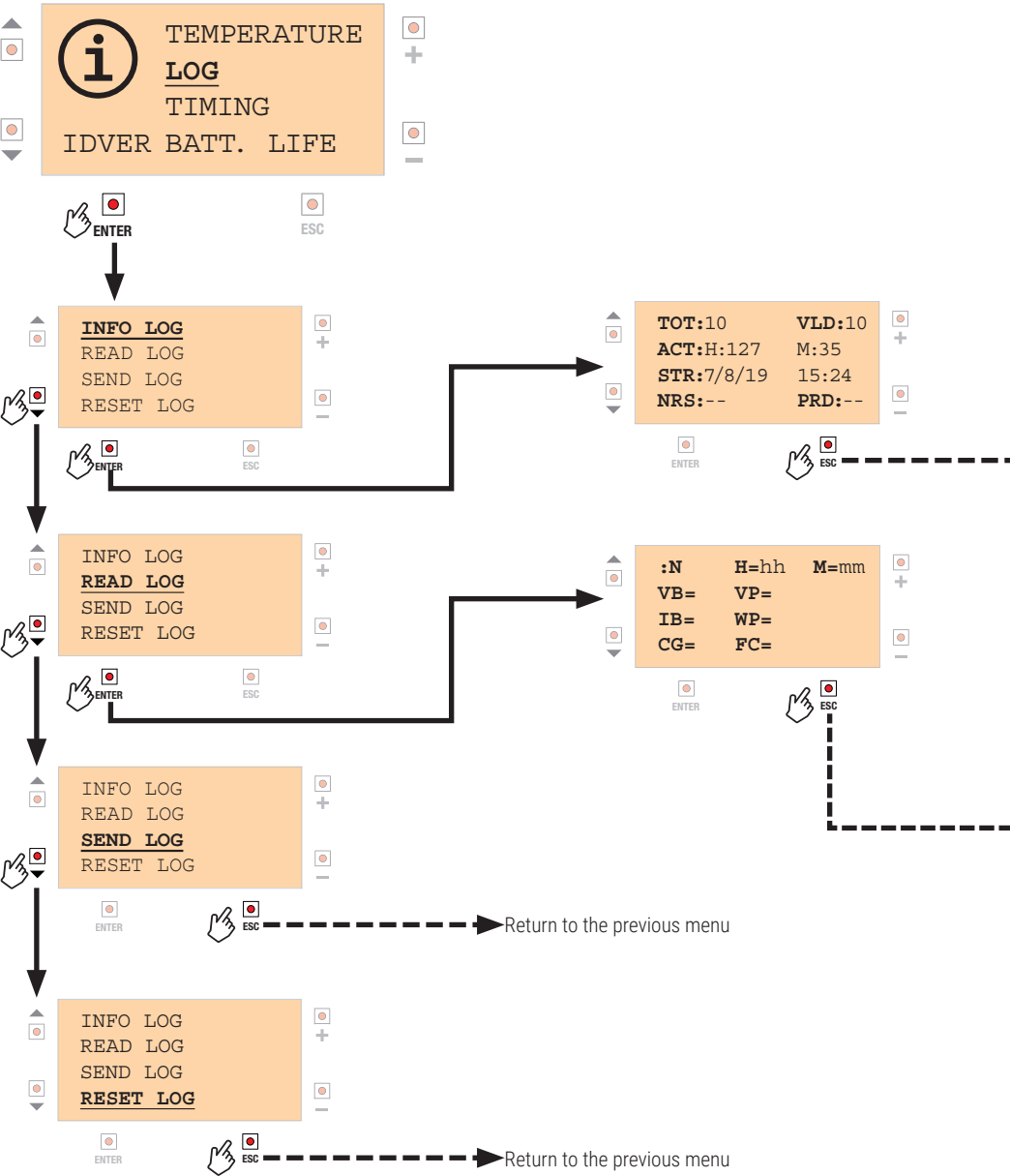
i The indicated data is only indicative.



(*) when the temperature is outside these limits, a time count is activated: this shows how long the device is in temperature conditions outside the selected range (see paragraph 9.13 - TIMES / OVERTEMPERATURE).

10.12LOG menu (FUTURE USE)

i The indicated data is only indicative.





LOG INFO: Indicates the number of LOG events stored
READ LOG: To consult the LOG data stored
SEND LOG: To activate the transmission of the LOG data (not operational)
RESET LOG: To reset the LOG memory

TOT: Indicates the total number of LOG events stored
ACT: Indicates the time elapsed (in hours and minutes) since the last LOG RESET was made
STR: Indicates the date and time of the last LOG RESET
NRS: Indicates the number of interruptions (resets) detected
NOTE: if the number is other than 0, the times associated with the LOG events are no longer reliable
VL: Indicates the number of LOG events for which the time-stamp is certain
PRD: Indicates the automatic LOG saving frequency
If you set NEWS: only the single events that occur (device status changes) will be saved.
Otherwise, you can force a saving operation every 5, 10, 15, 30 minutes or every 1, 2, 5 hours.

NOTE: 250 events can be saved. The 251st event will overwrite the first one, and so on.

— ► Return to the previous menu

:N indicates the LOG event number (0...250)
H= indicates the hours that have passed since the first LOG event registered. If the exact date and time have been set in the MAINTENANCE menu, you can click on ENTER to see the estimated date and time for the LOG event. (*)
M= indicates the minutes that have passed since the first event

VB= indicates the battery voltage detected
IB= indicates the battery current
CG= indicates the battery charge percentage
VP= indicates the solar panel voltage
WP= indicates the power supplied by the solar panels
FC= indicates the charging phase (0=standby to find a charge source; 3=battery charged and in trickle charging)

— ► Return to the previous menu

(*) NB: in H/M visualisation, you will only see the time that has passed since the first event saved in the memory.
If DATE and TIME are set in the MAINTENANCE section, the Power Box can convert that information into the date and time when the LOG event occurred.

If the Power Box records single events in the right-hand column, the following will be shown in place of VP, WP and FC:

STA (operating status)
TYP (type of event)
EVN (event)

The information **STA, TYP, EVN** can only be interpreted by ROGER Customer Service.

10.13TIMES management menu

i The indicated data is only indicative.



↑

○

○

↓

i

TEMPERATURE
LOG
TIMING
IDVER BATT. LIFE

○

+

○

-



↑

○

○

↓

POWER ON TIME
BATTERY SOURCE
BATT. PROTECT
EXTRA TEMPERATURE

○

+

○

-



↑

○

○

↓

DAYS 2
HOURS 2
MINUTES 15
SECONDS 2 RUN

○

+

○

-

○

ENTER

○

ESC

↑

○

○

↓

DAYS 2
HOURS 2
MINUTES 15
SECONDS 2 STOP

○

+

○

-

○

ENTER

○

ESC

↑

○

○

↓

DAYS 2
HOURS 2
MINUTES 15
SECONDS 2 RESET

○

+

○

-

○

ENTER

○

ESC



POWER IN TIME: Total time during which the B71/PBX is switched on.

BATTERY OPERATION: the total time in which the batteries provided current

BATTERY PROTECTION: the time during which the battery was electrically disconnected from the control unit for self-protection (low battery charge or temperature limits exceeded)

OVERTEMPERATURE: the time in which the temperature is outside the range specified in the TEMPERATURE menu (par. 10.11)

To see/modify the other functions, move onto the one required (using the ▼ and ▲ keys) and repeat the same procedure.

STOP: interrupts the count

RESET: resets the count, keeping it at zero

Use the - key to go back in the sequence RESET > STOP > RUN

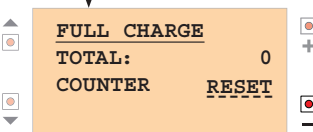
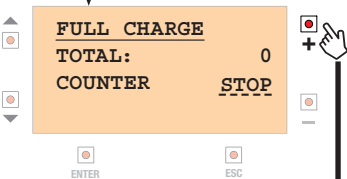
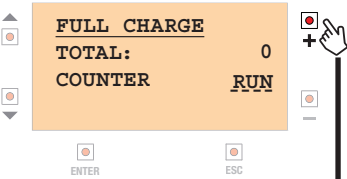
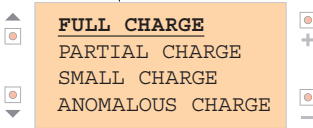
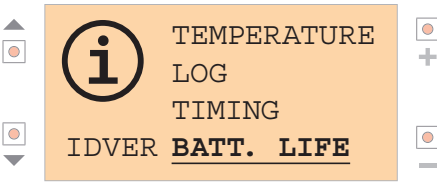
RECOMMENDED SETTING: RUN

Return to the previous menu

10.14BATTERY LIFE management menu



The indicated data is only indicative.



FULL CHARGE: Displays the number of complete battery charges recorded.

PARTIAL CHARGE: Displays the number of battery charges recorded starting from an average battery discharge.

SMALL CHARGE: Displays the number of battery charges recorded with charged batteries.

ANOMALOUS CHARGE: shows the number of charges that were concluded too quickly despite the battery being flat (indicating that the battery is nearing the end of its lifespan).

To see/modify the other functions, move onto the one required (using the ▼ and ▲ keys) and repeat the same procedure.

STOP: interrupts the count

RESET: resets the count, keeping it at zero

Use the - key to go back in the sequence RESET > STOP > RUN

RECOMMENDED SETTING: RUN

Return to the previous menu

10.15 Serial numbers/version menu



The indicated data is only indicative.

EN

▲

◻

◻

▼

TEMPERATURE
LOG
TIMING
IDVER BATT. LIFE

◻

+

◻

-



▲

◻

◻

▼

HW 1 DATE 18/20
SERIAL: 01 23 45 67
COMM: 1.0
BOOTLOADER: 1.08

◻

+

◻

-



HW: the hardware version of the board
DATE: the week/year
SERIAL: the 8-figure serial number
COMM: the version of the MODBUS protocol used for serial communication or via WiFi
BOOTLOADER: the BOOTLOADER version (for B71/PBX firmware update)

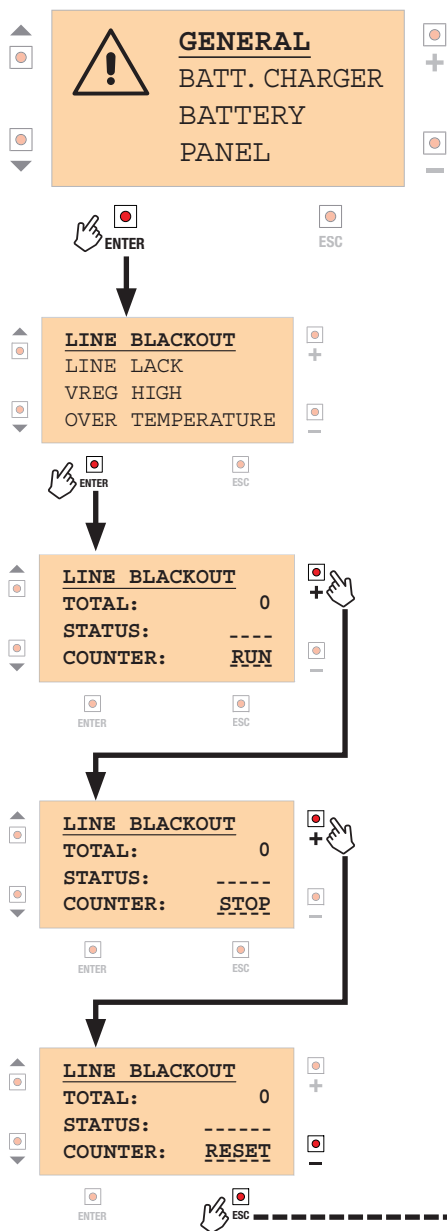
Return to the previous menu

10.16 Alarms menu

i The indicated data is only indicative.



10.16.1 General alarms



LINE BLACKOUT: Shows the number of blackouts detected in the mains voltage.

STATUS:

ON: (if no mains power)

OFF: (if there is mains power)

LINE LACK: Shows the voltage surges (gaps) detected.

STATUS:

ON: (voltage hole detected in the last 60 seconds)

OFF: (regular mains voltage)

HIGH VREG: shows the number of overvoltage instances detected in the internal voltage regulator (used by the battery charger)

STATUS:

ON: (actual voltage too high)

OFF: (voltage within limits)

OVER TEMPERATURE: Displays the number of over-temperature instances detected (exceeding the maximum limit allowed by B71/PBX)

STATUS:

ON: (temperature too high)

OFF: (temperature within limits)

To see/modify the other functions, move onto the one required (using the ▼ and ▲ keys) and repeat the same procedure.

STOP: interrupts the count

RESET: resets the count, keeping it at zero

Use the - key to go back in the sequence RESET > STOP > RUN

RECOMMENDED SETTING: RUN

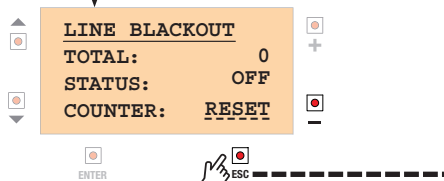
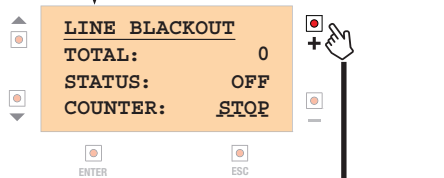
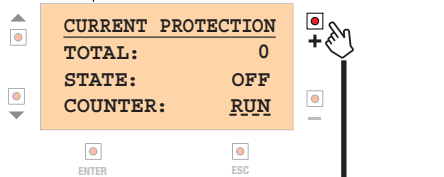
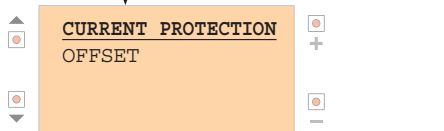
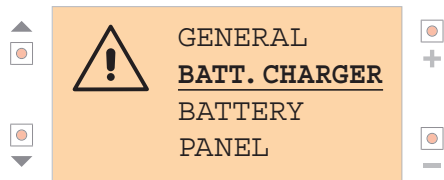
Return to the previous menu

10.16.2

Battery charger alarms



The indicated data is only indicative.



CURRENT PROTECTION: Displays the number of activations of the protection on the charging circuit.

OFFSET: Displays the number of calibration errors of the current measurement circuit.

To see/modify the other functions, move onto the one required (using the ▼ and ▲ keys) and repeat the same procedure.

STOP: interrupts the count

RESET: resets the count, keeping it at zero

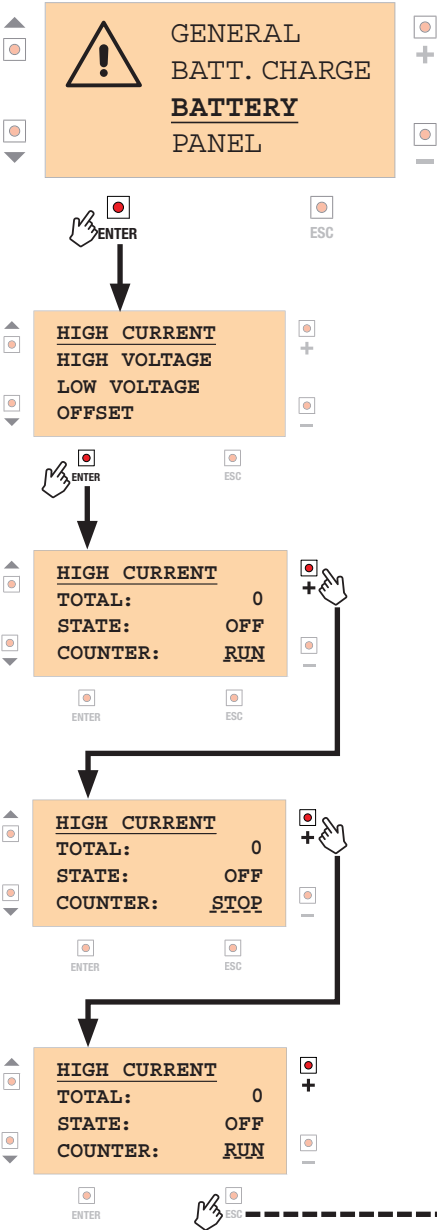
Use the - key to go back in the sequence RESET > STOP
> RUN

RECOMMENDED SETTING: RUN

►Return to the previous menu

10.16.3 Battery alarms

i The indicated data is only indicative.



HIGH CURRENT: Displays the number of battery current overloads detected.
HIGH VOLTAGE: Displays the number of detected battery voltages too high
LOW VOLTAGE: Displays the number of detected battery voltages too low.
OFFSET: Displays the number of calibration errors of the battery current measurement circuit.

To see/modify the other functions, move onto the one required (using the ▼ and ▲ keys) and repeat the same procedure.

STOP: interrupts the count

RESET: resets the count, keeping it at zero

Use the - key to go back in the sequence RESET > STOP > RUN

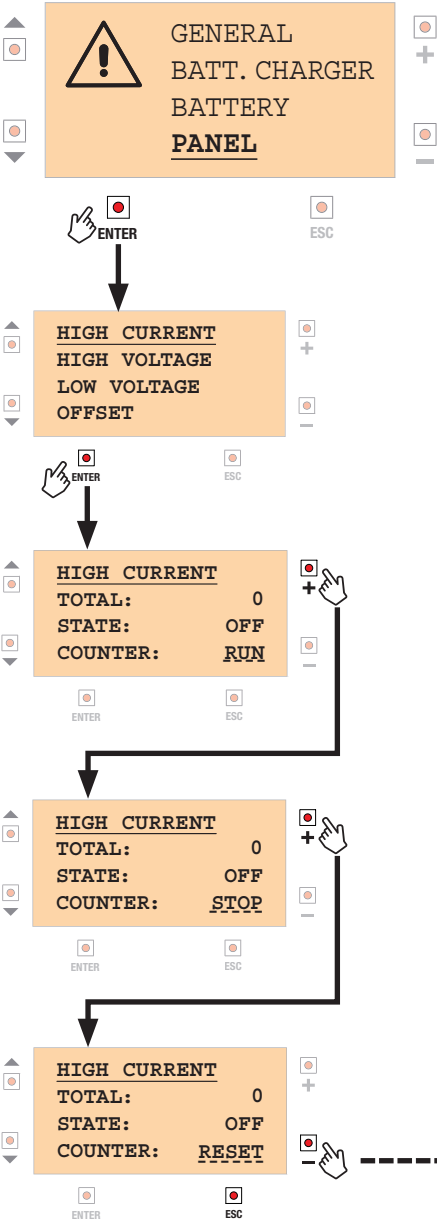
RECOMMENDED SETTING: RUN

10.16.4

Photovoltaic panels alarms

i

The indicated data is only indicative.



HIGH CURRENT: Displays the number of panel current overloads.

HIGH VOLTAGE: Shows the number of over-voltage instances detected (*)

(*) The **B71/PBX** is equipped a component that filters fast over-voltages; however the application of a voltage higher than the indicated limit will damage the board.

LOW VOLTAGE: Displays the number of detected panel voltages too low.

OFFSET: Displays the number of calibration errors of the measurement circuit for the current supplied by the panels.

To see/modify the other functions, move onto the one required (using the **▼** and **▲** keys) and repeat the same procedure.

STOP: interrupts the count

RESET: resets the count, keeping it at zero

Return to the previous menu

11 Types of installation

INSTALLATION IN NETWORK MODE

Installation in network mode uses the mains voltage to power the transformer and the batteries, merely to ensure operation in the event of a blackout (backup operation).

One or two photovoltaic panels can be installed to recharge the batteries, as the sole source of energy (GREEN MODE ON) or to support the voltage supplied by the transformer. In this type of installation, the batteries are only used if there is no mains voltage so the limit on the minimum panel power is 20W.

Connect the control unit power supply to the OUT1 (B71/PBX24/BOX) or OUT1/OUT2 (B71/PBX36/BOX) terminal, isolating the transformer in the automation.

INSTALLATION IN FULL-SOLAR MODE

Installation in full-solar mode uses only the photovoltaic panels to guarantee energy for charging the batteries. With this type of installation, the choice of the panel (quality, nominal power) is crucial, along with the respect of the minimum panel power value.

Connect the control unit power supply to the OUT1 (24V batteries) or OUT1/OUT2 (36V batteries) terminal.

In both types of installation, the batteries will only be operational after a full charge cycle. To achieve correct charge management, the batteries must remain connected to the B71 / PBX. Otherwise, wait for the end of a charging cycle to consider the battery status information given by B71/PBX as reliable.

12 Preliminary configurations - Initialisation

WARNING: the batteries must only be connected to the B71/PBX board when required, as explained below.

1) Selection of the voltage range 24V / 36V (with batteries not connected)

- 24V batteries: jumper J1 disconnected
 jumper PT1 closed (not cut)

- 36V batteries: jumper J1 connected
 jumper PT1 open (cut)

2) Make the electrical connections as shown in figures 3, 6, 9, 12; connect the control unit to the OUT1 (B70/1DC, B70/2DC, B70/2ML, B70/2B) or OUT1/OUT2 (EDGE1, B70/1DCHP, CTRL, CTRL/P) terminal

3) Activate the mains voltage (if envisaged)

4) Connect the photovoltaic panel

5) If the B71/PBX board is ON, select the correct battery voltage via the configuration menu (10.6); otherwise, move on to point 6

6) Connect the batteries

7) Quickly make the selection indicated in point 5 if this hasn't already been done

At this point, underneath the Roger logo in the presentation graphics on the LCD display you should see model B71/PBX24 (if the batteries are 24V) or B71/PBX36 (with 36V batteries).

WARNING! if the ERROR message appears, check points 1 and 5.

In the BATTERY CHARGER STATUS menu (10.2), the charge percentage indicated will be 40% - insufficient to power the control unit.

8) Disconnect the batteries and the photovoltaic panel, then disconnect the mains power (if envisaged): the B71/PBX board will switch off

9) Connect first of all the batteries: the B71/PBX board is powered and assigns a 75% battery charge status, allowing the control unit to be powered (in fact it will switch on)

10) Connect the photovoltaic panel and the mains power (if envisaged)

WARNING! In the case of FULL SOLAR mode installation, the Roger brushless control unit must be configured in POWERSAVE mode in order to save on the battery:

- connecting the power supply of all the photocells to the +SC terminal
- setting par. **AB 03** (or **AB 04**, if you want to run the phototest)

Refer to the specific control unit instructions.

This setting reduces battery current consumption in the hours when there is no contribution from the solar panels and certainly throughout the night.

13 Functioning description

If the mains voltage is connected, the **B71/PBX24/BOX, B71/PBX24/BOX/115, B71/PBX36/BOX, B71/PBX36/BOX/115** powers the control unit with the alternating voltage supplied by the transformer in the box.

If there is no mains voltage, the control unit is powered with the battery voltage.

IMPORTANT! To avoid damage or malfunction, select the correct battery voltage (24V or 36V) and limit the maximum charging current according to the instructions provided by the battery manufacturer.

A battery charge of 1/10 of the battery capacity ensures a better battery life (**example: in case of 4.5Ah batteries, charge at 450mA**).

In installations where only the photovoltaic panels are used (FULL SOLAR mode), or depending on the type of automated system use, or depending on the amount of solar energy that can be used, a recharge with greater current may be required.

If the battery discharges to an alert level, the **B71/PBX** disconnects it from the control unit. The control unit switches off while the **B71/PBX** remains powered, waiting to be able to recharge the battery.

If the battery voltage drops further, the B71/PBX also switches off to protect the battery.

The restoration of the mains voltage or a minimum of solar energy will allow the B71/PBX to draw power and thus the batteries to recharge.

Automatic maintenance cycles can be programmed to periodically force the use of the battery (even if there is mains voltage); in this way, the chemical process of the battery is stimulated, guaranteeing its efficacy over time.

14 Initial testing

The testing must be carried out by qualified technical personnel.

1. Supply mains power and, after a few minutes, check the correct charging of the batteries.
2. If the photovoltaic panels are installed and the sunlight is sufficient, disconnect the mains voltage and, after a few minutes, check that the batteries are charging properly. If there isn't enough energy to charge the batteries, check in the specific panel menu that the voltage is measured.
3. Disconnect the mains power.
4. Run a complete automation opening and closing manoeuvre without the mains voltage, checking that it works properly with the battery.
5. Reconnect the mains power.

15 Maintenance

Perform scheduled maintenance every 6 months.

Check cleanliness and correct functioning.

Check the battery status; replacement is recommended every 3 years.

If any dirt, moisture, insects or other foreign matter is found in the unit, disconnect from mains power and from the batteries and clean.

Repeat the initial installation test procedure after cleaning.

16 Disposal



This product may only be uninstalled by qualified technical personnel, following suitable procedures for removing the product correctly and safely. This product consists of numerous different materials. Some of these materials may be recycled, while others must be disposed of correctly at the specific recycling or waste management facilities indicated by local legislation applicable for this category of product. Do not dispose of this product as domestic refuse. Observe local legislation for differentiated refuse collection, or hand the product over to the vendor when purchasing an equivalent new product.

Local legislation may envisage severe fines for the incorrect disposal of this product.

Warning! Some parts of this product may contain substances that are harmful to the environment or dangerous and which may cause damage to the environment or health risks if disposed of incorrectly.

17 Additional information and contact details

ROGER TECHNOLOGY is the exclusive proprietor holder of all rights regarding this publication. ROGER TECHNOLOGY reserves the right to implement any modifications without prior notification. Copying, scanning or any alterations to this document are prohibited without express prior authorised from by ROGER TECHNOLOGY.

ROGER TECHNOLOGY CUSTOMER SERVICE:

business hours: Monday to Friday
08:00 to 12:00 - 13:30 to 17:30
Telephone no: +39 041 5937023
E-mail: service@rogertechnology.it
Skype: [service_rogertechnology](https://www.skype.com/people/service_rogertechnology)

18 Declaration of Conformity

I the undersigned, as acting legal representative of the manufacturer

Roger Technology - Via Botticelli 8 - 31021 Bonisiolo di Mogliano V.to (TV)

hereby DECLARE that the appliance described hereafter:

Description: Battery charger

Model: **B71/PBX**

Is conformant with the legal requisites of the following directives:

- 2014/35/EU (Low Voltage Standard);
- 2014/30/EU (EMC Standard);
- 2011/65/CE (Rohs Standard);

and that all the standards and/or technical requirements indicated as follows have been applied:

EN 61000-6-3;
EN 61000-6-2

Place: Mogliano V.to

Date: 21-12-2018

Signature

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.



ROGER TECHNOLOGY
Via S. Botticelli 8 • 31021 Bonisiolo di Mogliano Veneto (TV) • ITALIA
P.IVA 01612340263 • Tel. +39 041.5937023 • Fax. +39 041.5937024
info@rogertechnology.com • www.rogertechnology.com