C.P.A. S.R.L.

ENERGY CONTROL
QUADRO ELETTRICO DI COMANDO PER PISCINA

ATTENZIONE:

LE OPERAZIONI INDICATE NEL PRESENTE DOCUMENTO VANNO ESEGUITE UNICAMENTE DA PERSONALE TECNICO ABILITATO AD OPERARE CON DISPOSITIVI SOTTO TENSIONE

RACCOMANDAZIONI IMPORTANTI:

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DELL'UTILIZZO E DELL'INSTALLAZIONE
QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE INSTALLATO DA PERSONALE QUALIFICATO IN CONFORMITÀ ALLE NORME IMPIANTISTICHE VIGENTI, ALLO SCOPO DI EVITARE DANNI A PERSONE O COSE
ASSICURARSI CHE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA SIA STATA INTERROTTA A MONTE SULLA LINEA DEL PANNELLO PRIMA DI QUALSIASI AZIONE RICHIEDENTE L'APERTURA DEL QUADRO
IL COSTRUTTORE NON SI ASSUME RESPONSABILITÀ IN MERITO ALLA SICUREZZA ELETTRICA IN CASO DI UTILIZZO IMPROPRIO DEL DISPOSITIVO
I PRODOTTI DESCRITTI IN QUESTO DOCUMENTO SONO SUSCETTIBILI IN QUALSIASI MOMENTO DI EVOLUZIONI O MODIFICHE. LE DESCRIZIONI ED I DATI A CATALOGO NON POSSONO PER TANTO AVERE ALCUN VALORE CONTRATTUALE.
UN INTERRUTTORE O DISGIUNTORE 30 mA VA COMPRESO NELL'IMPIANTO ELETTRICO ASSOCIATO AL PRODOTTO. ESSO DEVE TROVARSI IN STRETTA VICINANZA DELL'APPARECCHIO ED ESSERE FACILMENTE RAGGIUNGIBILE DALL'OPERATORE. DEVE ESSERE MARCHIATO COME IEC/EN 601010-1 § 6.11.2
PULIRE L'APPARECCHIO CON PANNO MORBIDO, NON USARE PRODOTTI ABRASIVI, DETERGENTI LIQUIDI O SOLVENTI
SE SI SOSTITUISCE IL FUSIBILE A BORDO DELL'E.C. ASSICURARSI DI UTILIZZARE UN MODELLO DELLE STESSE CARATTERISTICHE

C.P.A. srl
Via Don Demetrio Castelli, 71 - 12060 RODDI (CN)
Tel. 0173.615693 - Fax 0173.620922
www.cpa-piscine.it
cpa@cpa-piscine.it

SOMMARIO

1. Caratteristiche 3
2. Accessori 3
3. Maschera di comando e tasti funzione 4
4. Cablaggio elettrico 4
5. Ingressi 4
6. Uscite 5
7. Voci del menu 6
8. Schermate di monitoraggio 6

Schermata d'avvio 6
Schermata principale 6
Visualizzazione dello stato del timer filtro 6
Visualizzazione dello stato del timer fari 6
Visualizzazione dello stato del timer A associato al relè 3 6
Visualizzazione dello stato del timer B associato al relè 4 6
Visualizzazione dello stato delle sonde di livello e dell'elettrovalvola 6
Visualizzazione dello stato del flussostato 6
Visualizzazione dello stato dei relè 6
Visualizzazione della temperatura 6

9. Il menu utente 7

Fari 7
Modo Manuale 7

10. Modo manuale 7

Controllo del sensore di flusso 7
Controllo stato dei Relè 7
Controllo del livello di massima 7
Controllo dell'elettrovalvola 7

11. Il menu di programmazione 7

Password 7
Set timer filtro 7
Set Variazione di Velocità (opzionale) 8
Set timer Fari 8
Set timer A 8
Set timer B 8
Set timer Idro 8
Temperatura 8
Limiti di temperatura 9
Temperatura di riferimento 9

12. Compensazione dei tempi di filtrazione in funzione della temperatura 9

Ingressi 10
Sonda di minimo 10
Sonda di Massimo 10
Sonda di Blocco 10
Comando Fari 10
Sensore di Flusso 10
Filtro flusso 11
Uscite 11
Turnazione delle pompe di filtrazione 11
Elettrovalvola di alimentazione 11
Winter 12
Manutenzione Piscina 12
Start up 12
Contro lavaggio 12

Risciacquo 12
Manutenzione Impianto 12
Fari RGB 12
Sequenza Colore 12
Allarmi 13
Abilitazioni Utente 13
Statistiche 13
Regolazione contrasto LCD 14
Parametri di Default 14
Modifica Password 14
Set Data e Ora 14

13. Moduli ausiliari 15

Modulo Idro & Multi velocità 15
Ingressi ed uscite Modulo Idro & Multi velocità 15
Set timer filtro con pompa a variazione di velocità (opzionale) 15
Set timer Fari 16
Set timer A 16
Set timer B 16
Set timer Idro 16
Temperatura 16
Limiti di temperatura 17
Temperatura di riferimento 17

14. Applicazione per smartphone 18
14.1. Schermata Home 18
14.2. Impostazioni 19
14.3. Timer 23
14.4. Trattamento 24

15. Schermate d'errore 27

Scherma di allerta livelli 27
Livello Minimo + Livello di Massimo 27
Livello di Blocco 27
Livello Minimo + Livello di Massimo + Livello di Blocco 27
Elettrovalvola tempo massimo 27
Assenza di flusso 27
Incongruenza sensore di flusso 27
Errore temperatura 28
Guasto multiplo 28

1. Caratteristiche

Il quadro per piscina Energy Control è uno strumento ad alto contenuto tecnico che permette di comandare in modo efficiente e coordinato tutti i dispositivi elettrici presenti nel locale tecnico della piscina. Nasce come quadro per il controllo delle pompe di filtrazione e dei fari delle piscine, sia private che pubbliche, con sistema di ripresa a skimmer o a sfioro.
L'EC (Energy Control) è inoltre in grado di comandare ed alimentare direttamente l'elettrovalvola (con alimentazione 24V DC) associata alla linea di carico della piscina in correlazione a tre sonde di livello, gestite direttamente.

2. Accessori

L'EC può essere dotato di numerosi accessori (opzionali) che ne completano le capacità, rendendolo un vero e proprio sistema integrato di controllo e manutenzione della piscina, per quanto riguarda tutti gli aspetti legati alla filtrazione ed al comando dei dispostivi ad esso associati.
Sono disponibili su richiesta i seguenti accessori:

- Sonde di livello: livello minimo, massimo e blocco marcia
- Sonda di temperatura
- Flussostato
- Pulsante esterno per comando fari
- Pulsante elettrico retro illuminato a Led per comando pompe e soffianti per idromassaggio
- Elettrovalvola 24V DC per linea di carico piscina

3. Maschera di comando e tasti funzione

Fig. 1 Display e tasti di comando

L'EC è dotato di quadro pulsanti di comando siti a destra del Display:

- Frecce di scorrimento (up & down): per scorrere i menu e variare i valori dei parametri in lettura.
- Enter: per accedere ai menu, per confermare il parametro da editare, per selezionare in sequenza i parametri visualizzati sul display, in caso di campo a più funzioni.
- Esc: per accedere al menu utente, uscire dai sottomenu e per tornare alla schermata iniziale.

4. Cablaggio elettrico

Alimentazione 220-240 V – 50 Hz monofase
Il microcontrollore Energy Control è dotato di fusibile di protezione da 1,6A T

5. Ingressi

Il microcontrollore Energy Control può essere dotato di numerosi sensori esterni che ne ampliano la funzionalità e le capacità di controllo dei dispositivi associati:

- Sonde di livello: livello minimo, massimo e blocco marcia
- Sonda di temperatura
- Flussostato o pulsante elettrico per dispositivi secondari
- Pulsante esterno per comando fari

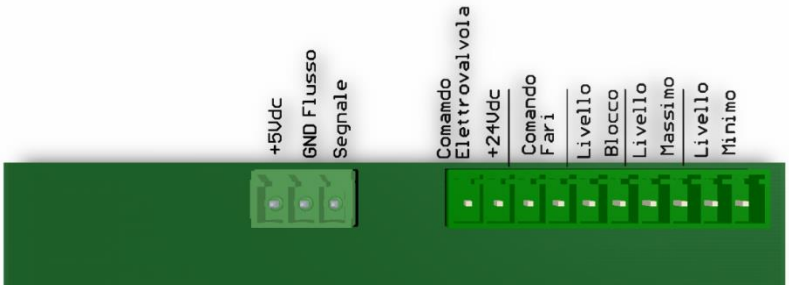


Fig. 2 Ingressi sensori esterni ed uscita alimentazione elettrovalvola

Fig. 3 Uscite di comando ed ingresso alimentazione Elettrica

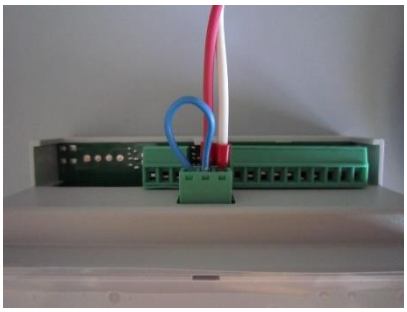


Fig. 4 Collegamento di una sonda di temperatura a 2 fili

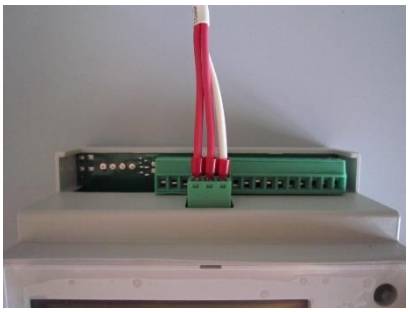


Fig. 5 Collegamento di una sonda di temperatura a 3 fili

Fig. 6 Collegamento di un sensore di flusso a 2 fili: contatto normalmente aperto

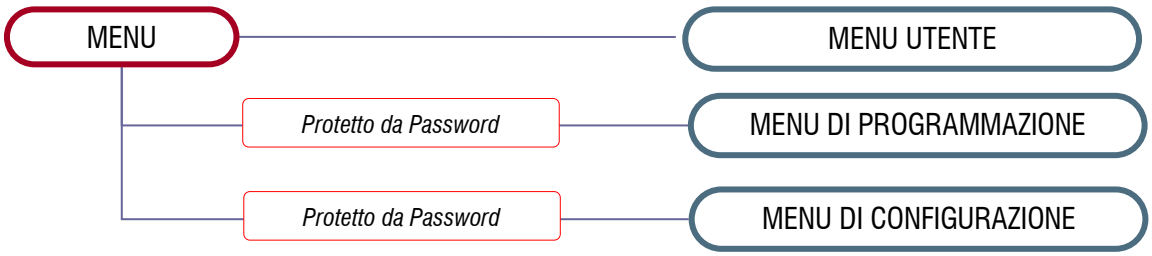
6. Uscite

L'Energy Control è dotato di 4 relè per il comando dei dispositivi associati, con capacità fino a 5 A -250 V AC:

- il Relè 1 è preimpostato in fabbrica come uscita di comando per la pompa/pompe di filtrazione;
- il Relè 2 è preimpostato in fabbrica come uscita di comando per i fari;
- i Relè 3 e 4 non hanno una configurazione di fabbrica specifica è possono essere utilizzati, in associazione ai vari accessori opzionali disponibili, per il comando di ulteriori dispositivi, quali ad esempio pompe dosatrici, generatori elettrolitici o d'ozono, lampade UV, ecc.

7. Voci del menu

L'EC possiede una struttura del Menu di programmazione a multi livello, per consentire una gestione efficace sia all'installatore che all'utente finale.



8. Schermate di monitoraggio

Agendo sui tasti di scorrimento, **up & down**, dalla schermata iniziale, è possibile visualizzare lo stato di lavoro dell'EC. Sarà possibile visionare in sequenza:

Schermata d'avvio

All'accensione del dispositivo, fornendo l'alimentazione generale al quadro EC compare un messaggio iniziale

Schermata principale

Visualizzazione di:
data corrente
ora corrente
temperatura: il valore visualizzato rappresenta, nel caso in cui sia collegata la sonda di temperatura, il valore effettivamente rilevato, in caso d'assenza dell'accessorio il valore impostato manualmente all'interno del menu di programmazione (il simbolo °C lampeggiante)

Visualizzazione dello stato del timer filtro

Questa voce visualizza lo stato della programmazione dei timer associati alla pompa di filtrazione

Visualizzazione dello stato del timer fari

Questa voce visualizza lo stato della programmazione dei timer associati ai proiettori della piscina

Visualizzazione dello stato del timer A associato al relè 3

Questa voce visualizza lo stato della programmazione dei timer associati al relè di comando 3 (default): il timer A può essere associato ad altro relè mediante l'apposito sotto parametro presente nel parametro Uscite

Visualizzazione dello stato del timer B associato al relè 4

Questa voce visualizza lo stato della programmazione dei timer associati al relè di comando 4 (default): il timer B può essere associato ad altro relè mediante l'apposito sotto parametro presente nel parametro Uscite

Visualizzazione dello stato delle sonde di livello e dell'elettrovalvola

Questa voce visualizza in tempo reale lo stato delle sonde di livello e dell'apertura dell'elettrovalvola associata alla linea di carico

Visualizzazione dello stato del flussostato

Visualizzazione dello stato dei relè

Questa schermata visualizza la funzione associata al relè e il suo stato (on – off)

Visualizzazione della temperatura

Il valore riprodotto rappresenta nel caso in cui sia collegata la sonda di temperatura il valore effettivamente rilevato, in caso d'assenza dell'accessorio il valore impostato manualmente all'interno del menu di programmazione.

9. Il menu utente

Il menu utente è raggiungibile tenendo premuto il tasto **ESC** per almeno 3 secondi. Questo menù non è protetto da password e consente all'utilizzatore finale solo un numero limitato di operazioni: tutte le funzioni del menu utente possono essere abilitate o disabilitate dall'installatore attraverso l'apposita voce presente nel menu di programmazione (si veda paragrafo. 11 – Abilitazioni utente).

Fari

Premendo il tasto ENTER è possibile accendere e spegnere i fari

Modo Manuale

Premendo il tasto ENTER si accede al parametro di azionamento manuale dei 4 relè di uscita e dell'elettrovalvola: tale parametro può essere disabilitato dall'installatore. Questo parametro è utile all'atto dell'installazione dell'impianto per la verifica del corretto funzionamento dei dispositivi associati all'EC.

10. Modo manuale

Parametro per l'avviamento ed il controllo manuale dei relè di uscita raggiungibile all'interno del menu utente selezionando l'apposita voce. Attraverso i sotto parametri è possibile abilitare/disabilitare lo stato dei 4 relè di uscita, l'elettrovalvola di alimentazione ed il sensore di flusso (opzionale). È possibile abilitare e disabitare tale menu all'interno del menu di programmazione – paragrafo 11

Sotto parametri Modo Manuale

Controllo del sensore di flusso

Attiva e disattiva il blocco di funzionamento dei relè associati alla funzione di filtrazione (default relè 1) in relazione allo stato al sensore di flusso ed al livello di blocco.

Controllo stato dei Relè

Agendo sui tasti di scorrimento è possibile commutare lo stato del relè. Per selezionare il relè seguente premere il tasto ENTER.

Controllo del livello di massima

Attiva e disattiva il blocco di funzionamento dell'elettrovalvola in associazione alla sonda di massimo livello.

Controllo dell'elettrovalvola

Attiva e disattiva l'elettrovalvola di carico. Attenzione l'elettrovalvola se non disattivata manualmente si fermerà al raggiungimento del tempo massimo di carica stabilito all'interno del menu di programmazione (default 30 minuti).

11. Il menu di programmazione

Il menu utente è raggiungibile tenendo premuto il tasto **ENTER** per almeno 3 secondi.
Il menu di programmazione è stato protetto da password (***default 0000***), la stessa può essere modificata all'interno del menu stesso mediante apposito parametro.
Il menu di programmazione consente di abilitare e disabilitare tutte le funzioni principali dell'EC andando a personalizzare le singole funzioni in dettaglio.

Password

Inserire la password per accedere al menu: default 0000.
Per passare da un campo al seguente premere il tasto ENTER, utilizzando le frecce di scorrimento per aumentare o diminuire il valore del campo in selezione.

Set timer filtro

Agendo sui sotto parametri della presente voce è possibile programmare fino a 6 timer, da F01 a F06, ogni timer è associabile ai diversi gruppi di giorni:

Abilita o disabilità i timer associati alla funzione filtro

Abilita il timer dal lunedì al venerdì

Abilita il timer dal lunedì alla domenica

Abilita il timer dal sabato alla domenica

Occorre inserire prima l'ora di avviamento quindi l'ora di fine, premere il tasto ENTER per passare in sequenza i campi dell'ora e dei minuti agendo sui tasti di scorrimento per variare il valore

Set Variazione di Velocità (opzionale)

NOTA: i seguenti passaggi solo applicabili unicamente nel caso in cui s'installi il modulo ausiliario Idro & Multi velocità.

Set timer Fari

È possibile programmare fino a 6 timer, da L01 a L06, ogni timer è associabile ai diversi gruppi di giorni:

Set timer A

Agisce sul Relè A

È possibile programmare fino a 6 timer, da A01 a A06, ogni timer è associabile ai diversi gruppi di giorni: per il dettaglio si veda SET TIMER FILTRO

Set timer B

Agisce sul Relè B

È possibile programmare fino a 6 timer, da B01 a B06, ogni timer è associabile ai diversi gruppi di giorni: per il dettaglio si veda SET TIMER FILTRO

Set timer Idro

Agisce sui Relè 3 e 4 (solo quando viene abilitata la funzione Idro sugli ingressi), disabilitando quindi l'uso di 1 o 2 sonde di livello.

È possibile programmare la durata di funzionamento dei dispositivi idromassaggio, in minuti. Giunto al termine del conteggio alla rovescia il dispositivo verrà disattivato in automatico

Viene richiesto il consenso all'attivazione del timer

Viene richiesto di definire l'arco temporale in giorni in cui verrà abilitata la funzione

Viene richiesto di definire la durata in minuti[1] del funzionamento del dispositivo idromassaggio

Temperatura

Questo campo definisce il valore della temperatura dell'acqua nell'impianto di filtrazione: si può decidere se tale valore sarà letto mediante sonda (tipo PT100) oppure verrà impostata manualmente su un valore di riferimento definito dall'installatore in base alle condizioni d'utilizzo dell'impianto.

Abilitando questa funzione il sistema esclude l'ingresso della sonda esterna, quindi verrà richiesto d'inserire all'operatore la temperatura di riferimento dell'impianto, in °C (default 30 °C) – si vedano paragrafi seguenti

Abilitando la voce PT100 il sistema abilità l'ingresso associato alla sonda di temperatura, per tanto la temperatura sarà rilevata automaticamente mediante sonda del tipo PT100 (opzionale)

Stabilito che la lettura deve avvenire in modo automatico verrà richiesto se abilitare la compensazione del tempo di filtrazione in funzione della temperatura rilevata

[1] La durate del timer idro è la stessa anche nel caso siano collegati 2 dispositivi (relè 3 e 4), ma il conteggio sarà individuale.

Limiti di temperatura

Temperata minima: 12 ° C (default)
Definisce il valore al di sotto del quale l'EC non applica la ponderazione temporale, mantenendo la durata temporale definita al valore minimo impostata anche per temperature inferiori.
Temperatura massima: 40 °C (default)
Definisce il valore al di sopra del quale l'EC non applica la ponderazione temporale, mantenendo la durata temporale definita al valore massimo impostata anche per temperature superiori

Temperatura di riferimento

Definisce il valore in gradi centigradi da utilizzare come termine di riferimento per la compensazione dei tempi di filtrazione in funzione della temperatura: tale valore è impostato in fabbrica a 30° C (default)

12.Compensazione dei tempi di filtrazione in funzione della temperatura

L'EC è in grado di adattare i tempi di filtrazione, impostati dall'installatore, alla reale temperatura dell'acqua in filtrazione: tale procedimento aumenterà o ridurrà in modo automatico la durata temporale della filtrazione, rispettando i tempi di avvio previsti mediante l'orologio del Timer Filtro.
Per poter consentire una corretta valutazione del rapporto temperatura/durata della filtrazione è necessario procedere nel modo seguente:

- Impostare il Timer di filtrazione su di un valore complessivo di ore pari a 24 su 24, ripartito sul numero di timer d'avvio desiderati.

Esempio timer:

Timer 1: 0.00 - 23.59	*Timer 1: 8.01 - 12.00*	*Timer 1: 8.01 - 12.00*
Timer 2: off	*Timer 2: 12.01 - 22.00*	*Timer 2: 12.01 - 16.00*
Timer 3: off	*Timer 3: 22.01 - 8.00*	*Timer 3: 16.01 - 20.00*
Timer 4: off	*Timer 4: off*	*Timer 4: 20.01 - 22.00*
Timer 5: off	*Timer 5: off*	*Timer 5: 22.01 - 24.00*
Timer 6: off	*Timer 6: off*	*Timer 6: 00.01 - 8.00*

Impostare il valore della temperatura di riferimento su 30° C (default)
Questo consentirà all'EC di variare la durata effettiva della filtrazione sulla base della seguente tabella di lavoro:

T° C	h
12	6,0
13	7,0
14	8,0
15	9,0
16	10,0
17	11,0
18	12,0
19	13,0
20	14,0
21	15,0
22	16,0
23	17,0
24	18,0
25	19,0
26	20,0
27	21,0
28	22,0
29	23,0
30	24,0

Fig. 7 Andamento tempi automatici di filtrazione e temperatura acqua

Ingressi

Nei sotto parametri di questa voce è possibile definire per ognuno dei 4 ingressi il tipo di comportamento, se normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC), da associarsi alle sonde di livello (opzionali): Livello Minimo, Livello Massimo, Livello Blocco e Sensore di Flusso.

Sonda di minimo

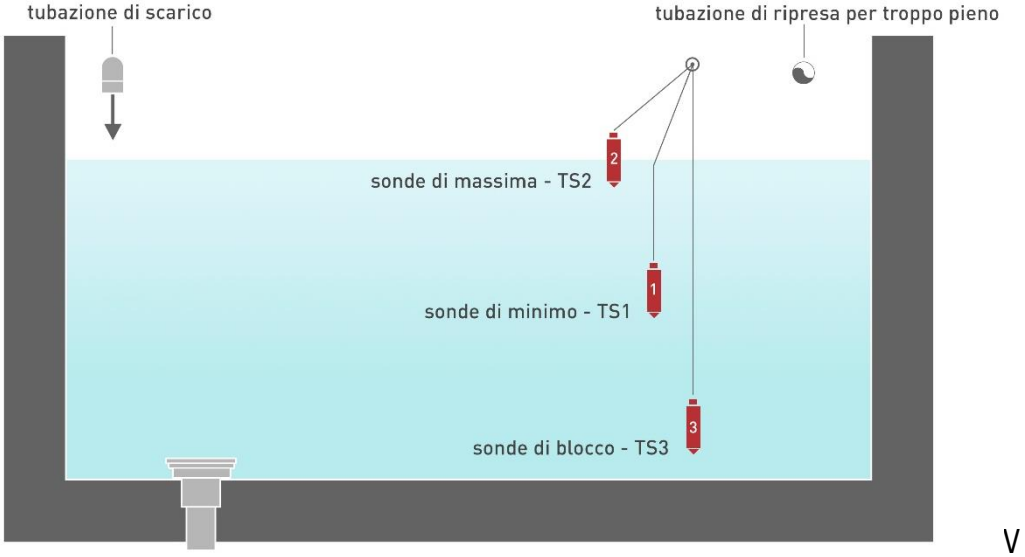
È possibile definire il tipo di comportamento dell'ingresso: N.O. o N.C.
Il livello di minimo è associato all'apertura della valvola di carico.
Per ogni ingresso è definibile un filtro temporale, (default 3 secondi), che permette di ritardare la lettura del segnale così da evitare falsi contatti in presenza di moto turbolento od ondoso in vasca

Sonda di Massimo

È possibile definire il tipo di comportamento dell'ingresso: N.O. o N.C.
Il livello di massimo è associato alla chiusura della valvola di carico

Sonda di Blocco

È possibile definire il tipo di comportamento dell'ingresso: N.O. o N.C.
Il livello di blocco è associato all'arresto della pompa/e di filtrazione



V

Fig. 8 Diagramma per il corretto posizionamento delle sonde di livello

Comando Fari

È possibile definire il tipo di comportamento dell'ingresso: N.O. o N.C.
Questo parametro è associato al tipo di interruttore/pulsante esterno che gestirà l'accensione e lo spegnimento dei proiettori piscina

Sensore di Flusso

È possibile abilitare o disabilitare l'ingresso associato al sensore di flusso (opzionale)

È possibile abilitare o disabilitare il controllo del sensore di flusso, oltre che al timer associato alla funzione FIL (filtrazione), anche ai timer A e B (gestione Relè 3 e 4): si vede il paragrafo Uscite per ulteriori dettagli.

È possibile abilitare o disabilitare il controllo del sensore di flusso, oltre che al timer associato alla funzione FIL (filtrazione), anche ai timer A e B (gestione Relè 3 e 4)): si vede il paragrafo Uscite per ulteriori dettagli.

È possibile definire il tipo di comportamento dell'ingresso: N.O. o N.C. associato al sensore di flusso

Filtro flusso

Questo parametro definisce un filtro temporale, (default 5 secondi), che permette di ritardare la lettura del segnale così da evitare falsi contatti in presenza di moto turbolento nella tubazione dell'impianto di circolazione

Definisce il lasso di tempo d'attesa prima che venga rilevato lo stato del flussostato a partire dall'attivazione del/dei relè associata al funzione filtro (default relè 1)

Uscite

Nei sotto parametri di questa voce è possibile variare per i 4 relè dell'EC la specifica funzione. Le funzioni associabili sono:

off – spento
fil – comando pompa di filtrazione
far – comando proiettori
T-A – comando associato al timer A
T-B – comando associato al timer B
PCa – pompa di calore
All – allarme[2]

NOTA BENE: La funzione prescelta può essere ripetuta su diversi relè al fine di poter comandare più dispositivi in relazione alla funzione desiderata.

Esempio: Nel caso di un'installazione che preveda l'uso di un generatore elettrolitico, questo potrà essere pilotato dal relè 3, al quale sarà associata la funzione FIL, cosi come al relè 1, cui sarà collegata la pompa di filtrazione. Questa impostazione assocerà quindi entrambi i dispositivi al timer del filtro ed all'eventuale verifica del consenso del sensore di flusso, se installato ed abilitato.

Da impostazione di fabbrica i 4 relè sono associati alle seguenti funzioni:
Relè 1 – RL1 – Pompa di filtrazione
Relè 2 – RL2 – Fari
Relè 3 – T-A – Timer A – per dispositivo esterno[3]
Relè 4 – T-B – Timer B – per dispositivo esterno

Turnazione delle pompe di filtrazione

Associando la funzione FIL ai relè 1,2 e 3 ed abilitando la voce specifica nel menu ingressi, l'EC provvederà a ripartire il carico dell'ore di filtrazione impostate mediante timer sul numero degli ingressi abilitati, suddividendone il carico in modo equivalente sugli stessi.

Esempio: nel caso di 3 uscite associate alla funzione FIL l'EC abiliterà prima le uscite 1 e 2, quindi la 2 e3 ed infine la 1 e 3.

Parametro di abilitazione della turnazione delle pompe associata alle uscite a relè, a seguito dell'assegnazione della funzione FIL (vedi passaggio precedente)

Il parametro consente di ritardare l'avvio simultaneo dei relè così da evitare dei picchi di assorbimento di corrente: tale funzione risulta utile nel caso vengano pilotati più dispositivi che si avviano nello stesso istante

Elettrovalvola di alimentazione

Il parametro abilita l'alimentazione o meno dell'elettrovalvola di carico a 24 V DC (opzionale)

Viene richiesta la definizione di un tempo massimo di apertura dell'elettrovalvola di carico così da evitare eventuali eccessivi carichi dovuti ad un eventuale guasto della sondo di massimo od un azionamento manuale non interrotto

---

[2] Associando ad un relè la funzione di allarme, questo verrà eccitato all'attivazione di uno degli eventuali allarmi presenti nell'EC, si veda paragrafo specifico.

[3] ***Nota bene***: al timer A e B possono essere associati dispositivi esterni, quali ad esempio luci del giardino, irrigatori, pompe per il dosaggio chimico, ecc, purché l'assorbimento degli stessi, se collegati direttamente ai relè dell'EC, sia inferiore a 5 A, tensione di uscita 230 V

Winter

Winter

Questo parametro permette il riavvio della pompa, raggiunta una determinata temperatura (default 5°C) per un periodo stabilito in minuti, con cadenza di ogni ora: tale funzione è utile nel periodo invernale al fine di evitare problemi di congelamento.

Temp Winter
5.0 °C

È richiesto di impostare la temperatura di avvio della funzione antigelo

Winter
T-On (mm) 10/h

È richiesto l'inserimento dei minuti di funzionamento per ora della pompa di filtrazione

Manutenzione
Piscina

Manutenzione Piscina

Nei sotto parametri di questa voce è possibile regolare la durata temporale delle operazioni di lavaggio in contro corrente e risciacquo del filtro, nonché impostare la durata della funzione Start Up per l'avvio e la manutenzione dell'impianto.

Durata Start Up
(hh:mm) 24:00

Start up

Il parametro definisce la durata temporale, in ore e minuti della funzione di avvio e funzionamento continuato del/dei relè associati alla funzione filtro

Controlavaggio
Time (mm) 5

Contro lavaggio

In questo parametro si definisce la durata in minuti del lavaggio in contro corrente del filtro. Il contro lavaggio dovrà essere lanciato dall'app (vedi pag. 22).

Risciacquo
Time (sec) 20

Risciacquo

In questo parametro si definisce la durata in secondi del risciacquo del filtro

Manutenzione
Impianto

Manutenzione Impianto

Nei sotto parametri di questa voce è possibile impostare un messaggio di avviso, per l'utente, associato alla regolare manutenzione da effettuare sul filtro, quali ad esempio il controllo dello stato dell'inerte di filtrazione (sabbia, vetro, etc.)

Manu. Filtro
hh: 150

In questo parametro si definisce un timer in ore di lavoro, che attiva un avviso per l'utente sulla necessaria manutenzione del filtro, questo contatore è associato alle ore di lavoro del filtro, default relè 1

Reset Time Manu
NO

E' possibile azzerare il timer associato alla manutenzione del filtro, il parametro visualizza le ore trascorse dall'ultimo reset

Fari RGB

Fari RGB

Questa voce attualmente consente di abilitare il controllo fari con una lampada/e RGB della serie MT4: sarà possibile definire il tipo di funzionamento od il colore prestabilito dall'utente finale, affinché il sistema in automatico porti la lampada al programma desiderato senza bisogno di un telecomando esterno, né effettuando manualmente le operazioni necessarie (serie d'impulsi in sequenza, etc.)

Sequenza Colore
NO

Sequenza Colore

Questo parametro abilita l'attivazione della funzione di controllo RGB del faro

BIANCO
MT4: Mode 1

È possibile selezionare il colore fisso od il programma di cambio in sequenza desiderato all'atto dell'accensione dei fari.
Sono presenti 11 colori fissi e 5 sequenza cambia colore.

Comando Sequenza
T-On 1 sec

Questo parametro definisce la durata temporale dell'impulso associato all'accensione della lampada (default 1 secondo)

Comando Sequenza
T-Off 1 sec

Questo parametro definisce la durata temporale dell'impulso associato allo spegnimento della lampada (default 1 secondo)

Comando Sequenza
T-Res 5 sec

Questo parametro definisce la durata temporale del tempo di attesa associato alla funzione di reset interna alla lampada (default 5 secondo)

Allarmi

Allarmi

Nei sotto parametri di questa voce è possibile abilitare e disabilitare i messaggi di allerta associati agli accessori (opzionali) in dotazione all'EC. Di default tutti gli allarmi sono disabilitati

All. Sonda Temp.
ABI

Questo parametro abilita o disabilita l'allarme associato alla sonda di temperatura

All. Livelli
DIS

Questo parametro abilita o disabilita l'allarme associato alle sonde di livello

All. Elettroval.
ABI

Questo parametro abilita o disabilita l'allarme associato all'elettrovalvola di carico

Allarme Flusso
ABI

Questo parametro abilita o disabilita l'allarme associato al sensore di flusso

Manu. Filtro
ABI

Questo parametro abilita o disabilita l'allarme associato alla manutenzione del filtro

Buzzer
DIS

Parametro attualmente non utilizzato

Abilitazioni
Utente

Abilitazioni Utente

Nei sotto parametri di questa voce è possibile abilitare e disabilitare le funzioni che saranno accessibili all'utente finale dalla schermata principale, nonché la presenza del menu di avviamento manuale

Fari
ABI

Questo parametro, se abilitato, consente all'utente finale di accendere e spegnere i fari manualmente

Start Up
DIS

Questo parametro, se abilitato, consente all'utente finale di avviare la funzione di avvio forzato e continuo della filtrazione per il tempo impostato (default 48 ore)

Controlavaggio
ABI

Questo parametro, se abilitato, consente all'utente finale di effettuare il lavaggio in contro corrente del filtro dal menu utente

Modo Manuale
ABI

Questo parametro abilita e disabilita, il menu di avviamento manuale dei relè di uscita e dell'elettrovalvola

Statistiche

Statistiche

L'EC è dotato di contatori temporali che monitorano l'attività dell'impianto

Motore Filtro
1/ 6/15

Questa voce rappresenta la data d'avvio del contatore parziale associato al funzionamento della pompa di filtrazione (relè 1 attivo) dall'ultimo reset: questo contatore è resettabile.

Motore Filtro
hh: 5 mm: 37

Questa voce rappresenta la durata in ore e minuti del contatore parziale associato al funzionamento della pompa di filtrazione accesso dall'ultimo reset: questo contatore è resettabile.

Reset M. Filtro
NO

Questa voce permette di azzerare il contatore parziale associato al funzionamento della pompa di filtrazione

Elettrovalvola
1/ 6/15

Questa voce rappresenta la data in cui l'uscita dell'elettrovalvola è stata accesa per la prima volta: normalmente rappresenta la data dei test di collaudo in fase di produzione. Questo contatore è resettabile.

Questo contatore tiene conto dei reintegri, ovvero del numero di volte in cui è stata attivata l'elettrovalvola associata alla linea di carico. Questo contatore è resettabile.

Questo contatore temporale, ore e minuti, memorizza la durata dell'apertura dell'elettrovalvola associata alla linea di carico. Questo contatore è resettabile.

Questa voce permette di azzerare il contatore parziale associato al funzionamento dell'elettrovalvola di carico: una volta azzerato, il contatore riprenderà il conteggio dall'istante seguente l'operazione di reset

Questa voce rappresenta la data in cui il contatore ha iniziato a memorizzare le operazioni di contro lavaggio. Questo contatore è resettabile.

Questo contatore tiene conto delle operazioni di contro lavaggio del filtro. Questo contatore è resettabile.

Questa voce permette di azzerare il contatore parziale associato all'operazione di contro lavaggio del filtro: una volta azzerato, il contatore riprenderà il conteggio dall'istante seguente l'operazione di reset.

Regolazione contrasto LCD

Questo parametro permette la regolazione del contrasto del Display LCD

Questa voce regola il contrasto del display, il valore è espresso in %, default 70%

Parametri di Default

Nei sotto parametri di questa voce è possibile reimpostare l'EC ed i timer associati ai relè di uscita alle condizioni di fabbrica

Questa voce permette di resettare i timer impostati disattivando la funzione associata ai relè di comando: filtro, fari, timer A (relè 3) e timer B (relè 4)

Questa voce permette di ripristinare l'EC alle impostazioni di fabbrica, nel menu di programmazione e nel menu utente

Modifica Password

Questo parametro permette la modifica della chiave di accesso a 4 cifre associata al menu di programmazione, default 0000

Set Data e Ora

Questo parametro permette la modifica della data e dell'ora: l'EC è dotato di batteria tampone in grado di preservare i dati impostati anche in caso di mancata alimentazione.

13.Moduli ausiliari

Modulo Idro & Multi velocità

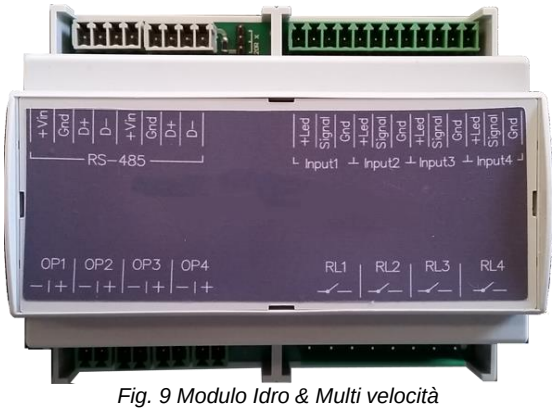


Fig. 9 Modulo Idro & Multi velocità

Il modulo ausiliario Idro & Multi velocità consente di associare siano a 4 nuove uscite a relè da abbinarsi a dispositivi associati a giochi d'acqua od idromassaggio, comandabili da 4 relativi pulsanti (anche del tipo retro illuminato a led – tensione max fornita 5 V dc).

Ingressi ed uscite Modulo Idro & Multi velocità

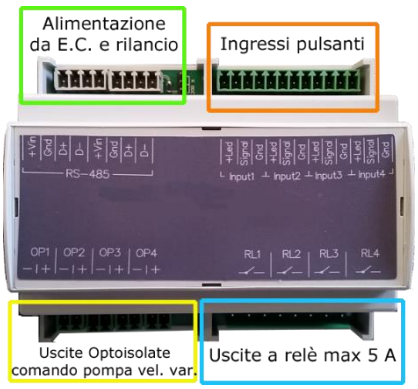


Fig. 10 Ingressi ed uscite Modulo Idro & Multi velocità

Inoltre permette di comandare, grazie alle quattro uscite optoisolate, pompe a variazione di velocità dotate di cavo di remotazione a 5 poli.

Fig. 11 Cavo di connessione remota tipo con pompa a variazione di velocità

NOTA: per quanto attiene la programmazione della velocità/numero di giri di rotazione della pompa riferirsi al manuale della pompa stessa.

Set timer filtro con pompa a variazione di velocità (opzionale)

NOTA: i seguenti passaggi solo applicabili unicamente nel caso in sia installato nel quadro E:C: il modulo ausiliario Idro & Multi velocità (opzionale).

Agendo sui sotto parametri della presente voce è possibile programmare fino a 6 timer, da F01 a F06, ogni timer è associabile ai diversi gruppi di giorni:

Abilita o disabilità i timer associati alla funzione filtro

Abilita il timer dal lunedì al venerdì

Abilita il timer dal lunedì alla domenica

Abilita il timer dal sabato alla domenica

Occorre inserire prima l'ora di avviamento quindi l'ora di fine, premere il tasto ENTER per passare in sequenza i campi dell'ora e dei minuti agendo sui tasti di scorrimento per variare il valore

Il presente sotto parametro permette di definire la velocità della pompa da associare al timer specifico:
Velocità 1
Velocità 2
Velocità 3
Velocità 4
NOTA: Per la valutazione dei giri e il settaggio delle singole velocità fare riferimento al manuale della pompa a velocità variabile in dotazione.

Set timer Fari

È possibile programmare fino a 6 timer, da L01 a L06, ogni timer è associabile ai diversi gruppi di giorni:

Set timer A

Agisce sul Relè A
È possibile programmare fino a 6 timer, da A01 a A06, ogni timer è associabile ai diversi gruppi di giorni: per il dettaglio si veda SET TIMER FILTRO

Set timer B

Agisce sul Relè B
È possibile programmare fino a 6 timer, da B01 a B06, ogni timer è associabile ai diversi gruppi di giorni: per il dettaglio si veda SET TIMER FILTRO

Set timer Idro

Agisce sui Relè 3 e 4 quando viene abilitata la funzione Idro sugli ingressi, disabilitando quindi l'uso di 1 o 2 sonde di livello.
È possibile programmare la durata di funzionamento dei dispositivi idromassaggio, in minuti. Giunto al termine del conteggio alla rovescia il dispositivo verrà disattivato in automatico

Viene richiesto il consenso all'attivazione del timer

Viene richiesto di definire l'arco temporale in giorni in cui verrà abilitata la funzione

Viene richiesto di definire la durata in minuti[4] del funzionamento del dispositivo idromassaggio

Temperatura

Questo campo definisce il valore della temperatura dell'acqua nell'impianto di filtrazione: si può decidere se tale valore sarà letto mediante sonda (tipo PT100) oppure verrà impostata manualmente su un valore di riferimento definito dall'installatore in base alle condizioni d'utilizzo dell'impianto.

[4] La durate del timer idro è la stessa anche nel caso siano collegati 2 dispositivi (relè 3 e 4), ma il conteggio sarà individuale.

Abilitando questa funzione il sistema esclude l'ingresso della sonda esterna, quindi verrà richiesto d'inserire all'operatore la temperatura di riferimento dell'impianto, in °C (default 30 °C) – si vedano paragrafi seguenti

Abilitando la voce PT100 il sistema abilità l'ingresso associato alla sonda di temperatura, per tanto la temperatura sarà rilevata automaticamente mediante sonda del tipo PT100 (opzionale)

Stabilito che la lettura deve avvenire in modo automatico verrà richiesto se abilitare la compensazione del tempo di filtrazione in funzione della temperatura rilevata

Limiti di temperatura

Temperata minima: 12 ° C (default)

Definisce il valore al di sotto del quale l'EC non applica la ponderazione temporale, mantenendo la durata temporale definita al valore minimo impostata anche per temperature inferiori.

Temperatura massima: 40 °C (default)

Definisce il valore al di sopra del quale l'EC non applica la ponderazione temporale, mantenendo la durata temporale definita al valore massimo impostata anche per temperature superiori

Temperatura di riferimento

Definisce il valore in gradi centigradi da utilizzare come termine di riferimento per la compensazione dei tempi di filtrazione in funzione della temperatura: tale valore è impostato in fabbrica a 30° C (default)

14.Applicazione per smartphone

Il quadro Energy Control è controllabile dall'app "Energy control" dedicata, disponibile per Android e iOS, liberamente scaricabile dai rispettivi store.
Per connettere lo smartphone al quadro elettrico è necessario collegare il telefono alla rete Wi-Fi "EnergyControl", generata dal dispositivo stesso[5].

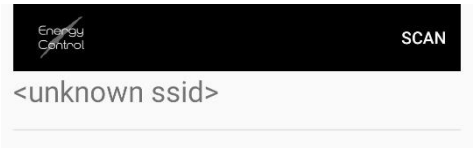


Fig. 12 Schermata di accesso

Una volta aperta l'app vengono visualizzati i quadri Energy control a cui è possibile collegarsi. Selezionare <unknown ssid> e inserire la password di default: **0000.**
Nota: è possibile cambiare la password all'interno dell'app).

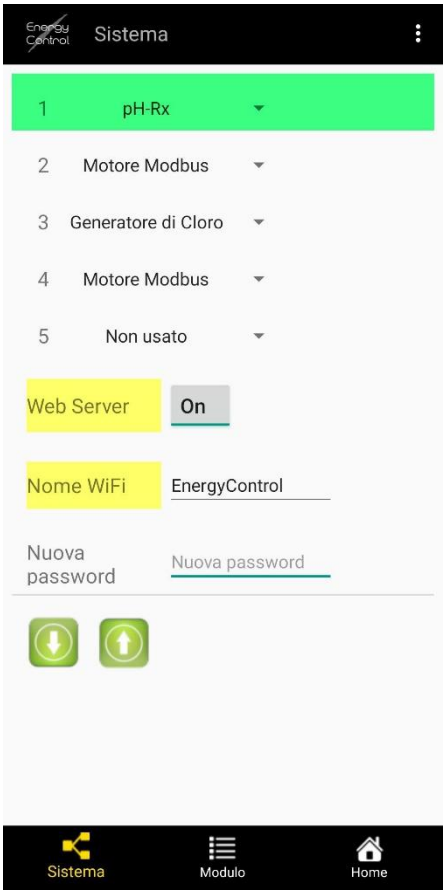
14.1. Schermata Home

Nella schermata Home vengono visualizzati i valori attualmente rilevati in piscina (temperatura, pH, cloro, a seconda delle sonde installate), lo stato dei 4 relè e di eventuali altri dispositivi collegati, la presenza di eventuali allarmi.

⚠ Al fondo della maggior parte delle schermate sono presenti i tasti e rispettivamente per scaricare (dal quadro elettrico allo smartphone) e caricare (dallo smartphone al quadro) i valori rilevati e le eventuali modifiche alle impostazioni.

[5] In campo libero la copertura del Wi-Fi può arrivare sino a 70 m.

14.2. Impostazioni



Premendo si entra nella sezione Impostazioni, da cui è possibile visualizzare e modificare i seguenti parametri:

Sistema

In questa schermata è possibile assegnare fino a 5 moduli ausiliari (opzionali), attivare o disattivare il Web Server (controllo remoto disponibile solo con l'apposito modulo ausiliario), cambiare nome e password della rete WiFi.
Premere per caricare eventuali modifiche.

Selezionando un modulo configurabile (es. il modulo chimico pH-rx) e premendo sul numero corrispondente la riga verrà evidenziata in verde e sarà possibile accedere alla modifica dei parametri premendo l'icona "Modulo" sulla barra nera nella parte inferiore della schermata.

In Out

Premendo si entra nella sezione In Out, da cui è possibile assegnare e impostare le preferenze per le entrate e le uscite:

Ingressi

In questa schermata è possibile assegnare 3 Input, deciderne lo stato (Normalmente Chiuso N.C. o Normalmente Aperto N.A.) e il ritardo, impostare la tipologia di piscina (skimmer o sfioro), cambiare le impostazioni del comando fari e del sensore di flusso.

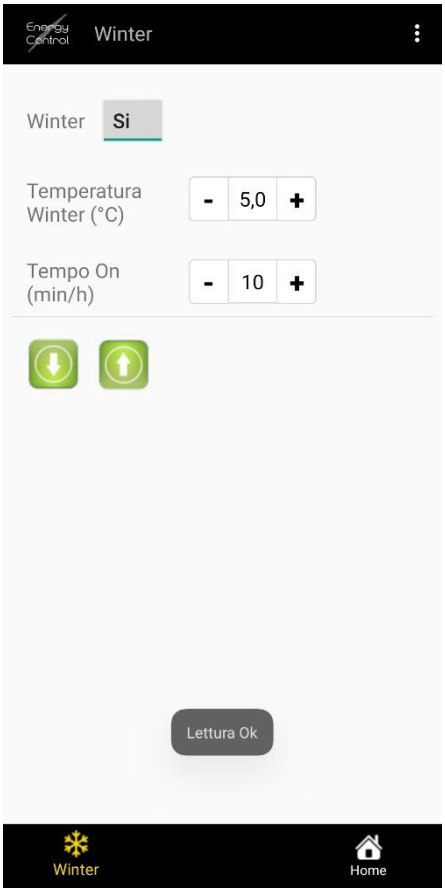
Assegnando l'input 2 al Livello massimo sarà possibile attivare la funzione Overflow, che agisce automaticamente azionando e arrestando la pompa di filtrazione in modo da equilibrare i volumi d'acqua tra piscina e vasca di compenso, impedendo l'intervento dello scarico per troppo pieno.

Abilitando il sensore di flusso sarà possibile impostare lo stato (Normalmente Chiuso N.C. o Normalmente Aperto N.A.), il ritardo da applicare prima della lettura (per evitare letture errate dovute a bolle d'aria all'attivazione, ecc.), la durata della lettura e l'attivazione del sensore di flusso in concomitanza con i timer A e B (in caso di mancata lettura o mancanza di flusso il timer non si attiverà).
Premere per caricare eventuali modifiche.

Uscite

In questa schermata è possibile assegnare fino a 4 Relè e modificarne il ritardo all'accensione, attivare o disattivare l'elettrovalvola, impostarne il tempo massimo di funzionamento e lo stop, attivare la turnazione delle pompe di circolazione (vedi pag. 11 del presente manuale).

Premere per caricare eventuali modifiche.



Winter

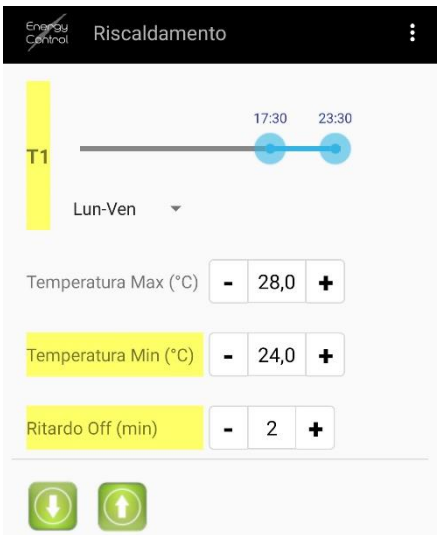
Premendo si entra nella sezione Winter (antigelo, vedi pag. 12), in cui è possibile attivare o disattivare la modalità, impostare la temperatura di riferimento e la durata (minuti di filtrazione all'ora).

Piscina

Premendo è possibile modificare la durata della funzione di Startup, del Contro-lavaggio, della funzione di Risciacquo dei filtri, la frequenza di manutenzione dell'impianto (in ore di lavoro, vedi pag. 12).

Manutenzione

In questa sezione è possibile attivare manualmente la funzione di Startup, il contro-lavaggio e la funzione risciacquo del filtro, modificare la velocità delle pompe (quando è stata associata una pompa a velocità variabile), selezionare il filtro su cui effettuare il contro-lavaggio o risciacquo (nel caso siano state installate valvole automatiche), attivare o disattivare la pompa di filtrazione.

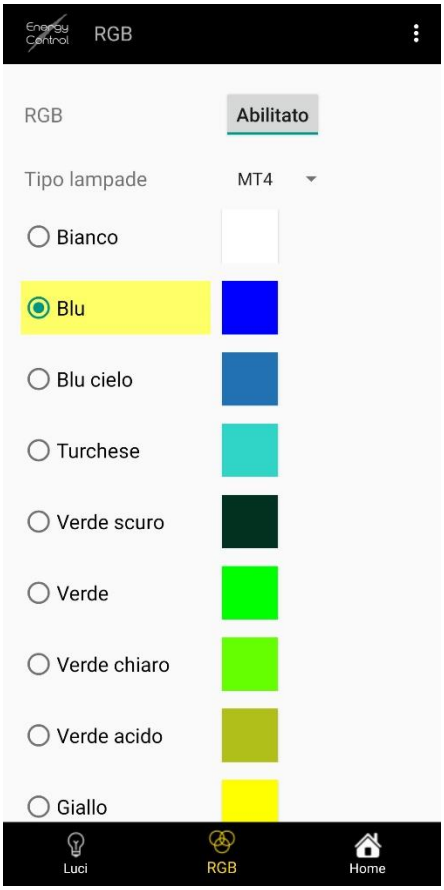


Riscaldamento

Premendo si entra nella sezione dedicata al riscaldamento, in cui è possibile impostare un timer per il riscaldamento, la temperatura massima e minima, al di sotto della quale il riscaldamento si attiva, il ritardo (in minuti) dopo cui si disattiva automaticamente.

14.3. Timer

Premendo si entra nella sezione Timer, da cui è possibile visualizzare e modificare:
- fino a 6 timer per la filtrazione (con la possibilità di scegliere i giorni della settimana, gli orari e la velocità della pompa di filtrazione, nel caso fosse installata una pompa a velocità variabile);
- fino a 6 timer per l'illuminazione (con la possibilità di scegliere i giorni della settimana e gli orari). La modalità Crepuscolare con sensore di luminosità non è disponibile;
- fino a 6 timer per il dispositivo collegato al timer A (con la possibilità di scegliere i giorni e orari);
- fino a 6 timer per il dispositivo collegato al timer B (con la possibilità di scegliere i giorni e orari);
- fino a 2 timer per l'idromassaggio (con la possibilità di scegliere i giorni, orari e tempo massimo di funzionamento).



All'interno della sezione timer Luci è possibile accedere al sottomenu "RGB" selezionando l'icona corrispondente sulla barra nera nella parte inferiore della schermata.
In questa schermata si può abilitare l'illuminazione RGB, selezionare la tipologia di lampade installate e il colore desiderato.

14.4. Trattamento

Premendo si entra nella sezione relativa al Trattamento dell'acqua.

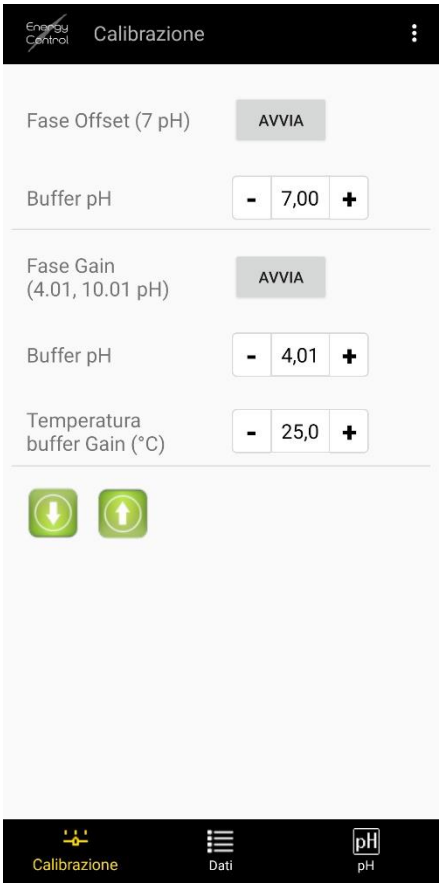
Strumenti

All'interno della schermata Strumenti è possibile visualizzare i valori di pH, potenziale di ossidoriduzione (ORP), temperatura e pressione. In questa schermata è inoltre possibile impostare la velocità minima di dosaggio (in %), il ritardo per l'accensione delle pompe di dosaggio e per la lettura del pH, effettuare il ripristino dei parametri di default.

⚠ Una volta effettuato il ripristino dei parametri di default non sarà possibile recuperare le regolazioni memorizzate in precedenza.

Nelle sezioni dedicate è possibile impostare setpoint, soglie e temporizzazione (ritardi di lettura e dosaggio, tempo di funzionamento) dei singoli parametri pH, redox, e temperatura.

All'interno di questa schermata, premendo la relativa icona in basso, è possibile entrare nella schermata di calibrazione delle sonde.



Calibrazione

La calibrazione può essere avviata direttamente dall'app, seguendo la procedura e le fasi suggerite dalla schermata.
Dalla schermata di calibrazione si può accedere alla sezione Dati, dove vengono visualizzati i dati rilevati e la data dell'ultima calibrazione.

Generatore

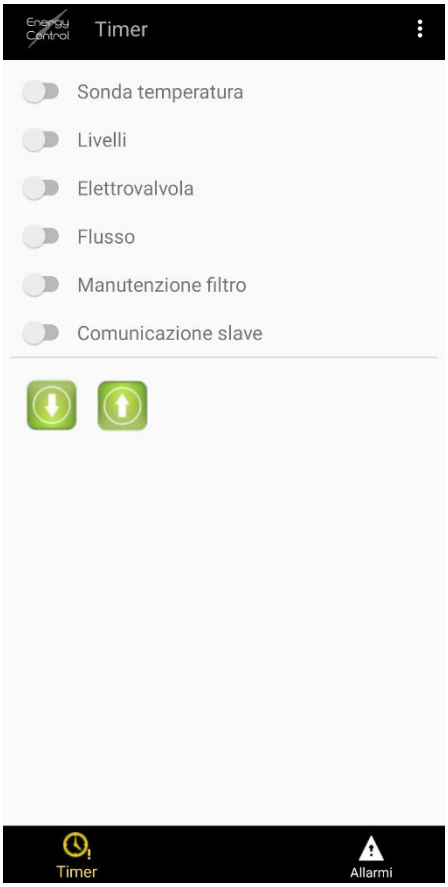
All'interno della sezione Generatore vengono riportati lo stato attuale del dispositivo per l'elettrolisi e lo stato della tapparella (con la tapparella chiusa la generazione di cloro viene progressivamente inibita), i dati rilevati riguardo la concentrazione di sale, la produzione di cloro, le ore di lavoro e il numero di inversioni di polarità effettuate.

Premendo "Programmazione" sulla barra nera nella parte inferiore della schermata è possibile modificare le impostazioni.

Programmazione

All'interno della sezione Programmazione è possibile abilitare il generatore, inserire il volume della piscina, decidere il tempo per cui viene invertita la polarità per ridurre le operazioni di pulizia degli elettrodi, attivare o disattivare il flussostato e impostare la salinità massima e minima, il periodo di manutenzione della cella.
In questa schermata è inoltre possibile effettuare il reset del timer per la manutenzione e delle ore di lavoro totali.

14.5. Allarmi



Nella schermata Allarmi vengono visualizzati gli eventuali anomalie attualmente presenti.

Premendo sulla barra nera nella parte inferiore dello schermo è possibile decidere per quali dispositivi abilitare o disabilitare gli allarmi.
Premere per caricare eventuali modifiche.

15.Schermate d'errore

NOTA: tenendo premuto il tasto **ESC** sarà possibile tacitare gli allarmi eventualmente scattati, al fine di procedere con la risoluzione del problema, bloccando la visualizzazione della schermata d'errore, inoltre verrà visualizzata in automatico la pagina relativa al comando che genera l'errore.

	ERRORE- ALLARME	*RISOLUZIONE*
Allarme Livelli	**Scherma di allerta livelli** In caso di anomalia, avendo abilitato il relativo segnale di allarme nel menu di programmazione, l'EC è in grado di segnalare quale sensore in ingresso presenta un'anomalia rispetto al suo stato di normale funzionamento. Questa schermata compare quanto l'EC rileva un'incongruenza tra lo stato degli ingressi delle sonde e la funzione che ne deriva, come ad esempio l'attivazione contemporanea di tutte le sonde ***NOTA BENE***: l'abilitazione di uno dei segnali associati alle sonde di livello, nella scherma di visualizzazione degli ingressi, raggiungibile dalla schermata principale, normalmente rappresenta il normale cambio di stato della sonda durante il suo normale funzionamento, così come l'allerta sull'elettrovalvola di carico	Verificare il corretto posizionamento delle sonde di livello, rispettando la seguente sequenza, partendo dal fondo della vasca di compensazione: Sonda di Blocco Sonda di Minimo Sonda di Massimo Si veda grafico fig. 7
LMin LMa LBl Ele ON ON OFF OFF	**Livello Minimo + Livello di Massimo** L'attivazione del livello minimo in contemporanea al livello di massimo genera sempre il messaggio di allerta ALLARME LIVELLI	Verificare il corretto funzionamento della sonda di minimo e di massimo. Nota Bene: l'ingresso associato alla sonda di massimo deve essere configurato come normalmente chiuso N.C.
LMin LMa LBl Ele OFF OFF ON OFF	**Livello di Blocco** L'attivazione del livello di blocco genere sempre il messaggio di allerta ALLARME LIVELLI in quanto è una condizione anomala, che può rappresentare un difetto dell'impianto o della sua gestione dal punto di vista idraulico	Verificare il corretto funzionamento della sonda di blocco, nonché la presenza di eventuali perdite lungo il circuito idraulico di filtrazione o dalla vasca di compensazione
LMin LMa LBl Ele ON ON ON OFF	**Livello Minimo + Livello di Massimo + Livello di Blocco** L'attivazione contemporanea di tutti i livelli genera sempre l'allerta ALLARME LIVELLI	Verificare il corretto funzionamento delle sonde di livello
Allarme Elettrovalvola LMin LMa LBl Ele OFF OFF OFF ERR	**Elettrovalvola tempo massimo** Qualora l'elettrovalvola di carico non venga arresta dall'intervento della sonda di livello massimo, ma dal contatore associato alla durata massima di apertura della stessa, impostata nel menu di programmazione (default 30 min.), l'EC generà un messaggio di allerta "ALLARME ELETTROVALVOLA". Nella schermata del controllo degli ingressi, fino alla rimozione dell'errore, lampeggerà la scritta ERR in alternanza alla scritta OFF. Tale messaggio sarà tacitato dall'attivazione del livello di massimo	Verificare il corretto funzionamento della sonda di massimo
Allarme Flusso	**Assenza di flusso** L'assenza di lusso generà, qualora il relè associato alla filtrazione sia attivo, il messaggio di allerta "ALLARME FLUSSO"	Verificare il corretto funzionamento del sensore di flusso, verificandone in primis il corretto cablaggio elettrico
Flusso ON Pompa Filtro OFF	**Incongruenza sensore di flusso** Nel caso in cui l'EC riscontro un malfunzionamento del sensore di flusso, ovvero questo risulti attivo anche quando il relè associato alla filtrazione sia disattivo, nella scherma per il controllo dello stato del sensore di flusso, raggiungibile dalla schermata principale mediante i tasti up & down, verrà visualizzato lo stato di ERRORE In questo inoltre l'EC visualizzerà "ALLARME SENSORE FLUS"	Verificare il corretto funzionamento del sensore di flusso, verificandone in primis il corretto cablaggio elettrico

Errore temperatura

Nel caso in cui sia settata la lettura della temperatura mediante sonda PT100, e la stessa non fornisca segnale o sia scollegata nella schermata principale lampeggerà la scritta ERR al posto della temperata espressa in °C

L'EC in attesa della risoluzione del guasto utilizzare il valore manuale della temperatura di riferimento

Verificare il corretto funzionamento della sonda di temperatura, verificandone in primis il corretto cablaggio elettrico

Guasto multiplo

Nel caso di un guasto multiplo gli allarmi verranno visualizzati secondo un ordine prioritario stabilito in fabbrica: procedendo con la risoluzione dei problemi L'EC visualizzerà quindi in sequenza tutti gli allerta rilevati

Verificare in sequenza tutti i dispositivi associati all'allerta che vengono visualizzati dall' EC

INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1 Display e tasti di comando 4
Fig. 2 Ingressi sensori esterni ed uscita alimentazione elettrovalvola 5
Fig. 3 Uscite di comando ed ingresso alimentazione Elettrica 5
Fig. 4 Collegamento di una sonda di temperatura a 2 fili 5
Fig. 5 Collegamento di una sonda di temperatura a 3 fili 5
Fig. 6 Collegamento di un sensore di flusso a 2 fili: contatto normalmente aperto 5
Fig. 7 Andamento tempi automatici di filtrazione e temperatura acqua 9
Fig. 8 Diagramma per il corretto posizionamento delle sonde di livello 10
Fig. 9 Modulo Idro & Multi velocità 15
Fig. 10 Ingressi ed uscite Modulo Idro & Multi velocità 15
Fig. 11 Cavo di connessione remota tipo con pompa a variazione di velocità 15
Fig. 12 Schermata di accesso all'app 18

Note

- Le informazioni contenute nel presente documento possono variare a discrezione del redigente, senza preavviso, contestualmente alle modifiche del prodotto in oggetto al presente documento: sarà onere del cliente all'atto dell'ordine verificare la persistente corrispondenza del prodotto alla scheda informativa.
- Tutte le operazioni dovranno essere eseguite a regola d'arte ed esclusivamente da personale qualificato in possesso dei requisiti richiesti dalle normative vigenti.
- È indispensabile che l'installazione venga eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti tecnici richiesti dalle normative specifiche in materia. Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo.
- Il presente documento non sostituisce in alcun modo la documentazione tecnica relativa ai prodotti indicati fornita dal produttore degli stessi a cui il posatore è necessario si rivolga al fine di ottenere tutte le informazioni tecniche non presenti nel suddetto documento.
- La C.P.A. s.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali problematiche derivanti da erronea interpretazione del testo.
- La C.P.A. s.r.l. inoltre declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.