

INDICE

01	AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA
02	SCHEMI
03	TABELLA IDENTIFICAZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI - ERRORI
04	SETUP TECNICO
05	APERTURA DEL DISPOSITIVO
06	MAIN BOARD – BUTTON BOARD
07	SOSTITUZIONE COMPONENTI

01 AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA

Le indicazioni sull'installazione, i comandi, il funzionamento, e gli accessori sono disponibili sul manuale utente.

Leggere attentamente questo manuale di servizio prima di effettuare lavori di riparazione

Il Manuale tecnico è destinato a centri di assistenza autorizzati.

L'operatore che esegue le riparazione deve avere un'istruzione o essere istruito in materia di sicurezza generale con particolare attenzione alle competenze elettriche ed elettroniche.

Per ragioni di sicurezza, **il presente apparecchio deve essere collegato a una presa con messa a terra**, l'impianto elettrico deve essere conforme alle norme vigenti e l'alimentazione conforme ai dettagli tecnici indicati sulla targhetta.

I componenti sulla scheda elettronica possono essere danneggiati attraverso cariche elettrostatiche. Il tecnico deve essere connesso a terra durante la manipolazione del componente.

Separare l'apparecchio dalla rete elettrica prima di aprire il dispositivo

Parti del generatore di ultrasuoni e il sistema trasduttore portano tensione alternata ad alta frequenza durante il funzionamento.

Cortocircuitare i trasduttori prima di toccare i dischi.

Utilizzare ricambi originali a garanzia del rispetto delle norme di sicurezza vigenti e di conformità CE.

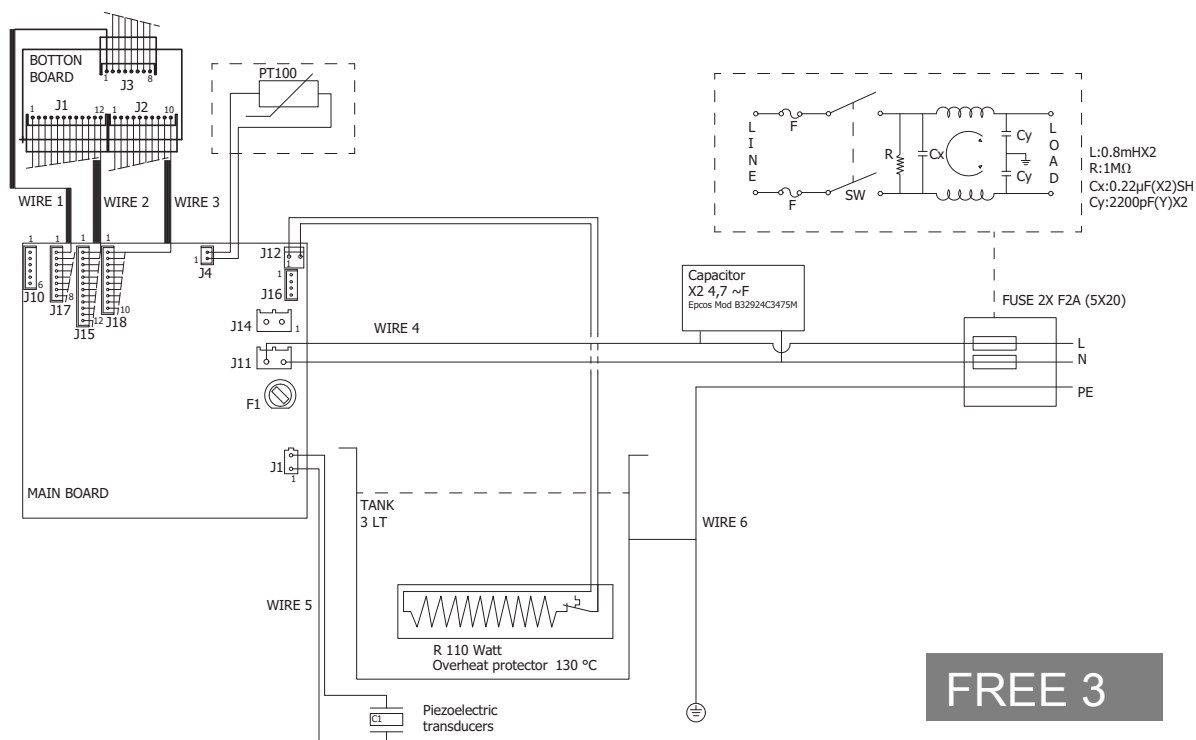
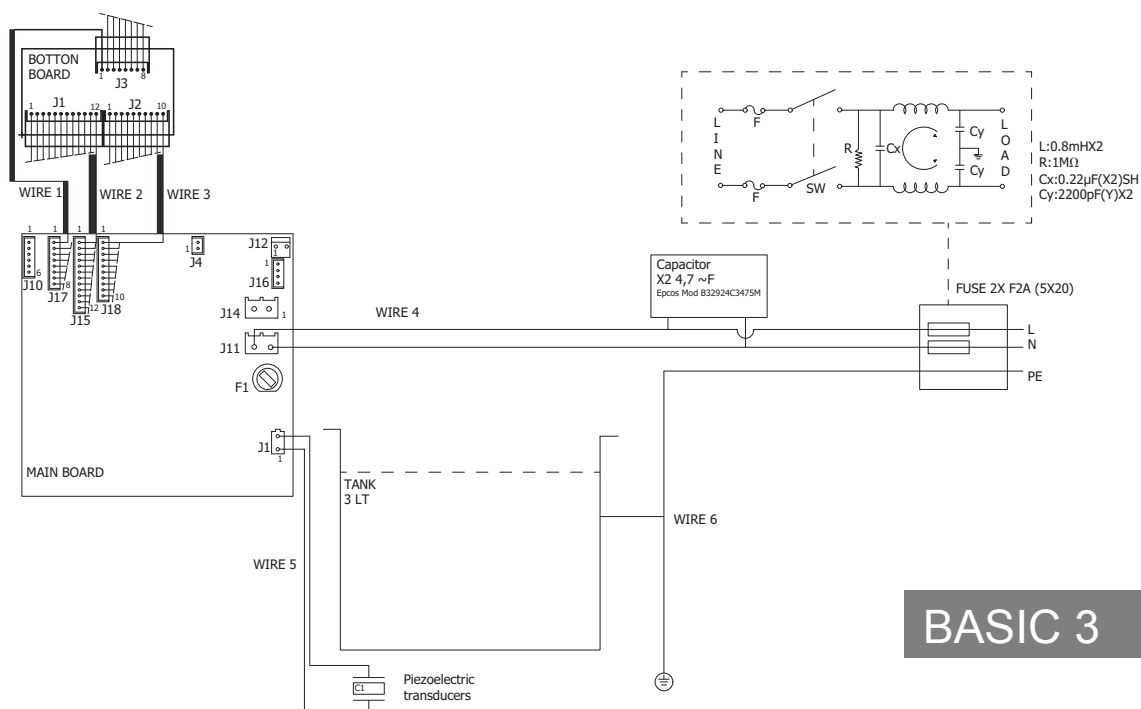
Sono esclusi dalla garanzia : uso di prodotti detergenti non idonei, funzionamento senza liquido, usura della vasca (effetto della cavitazione)

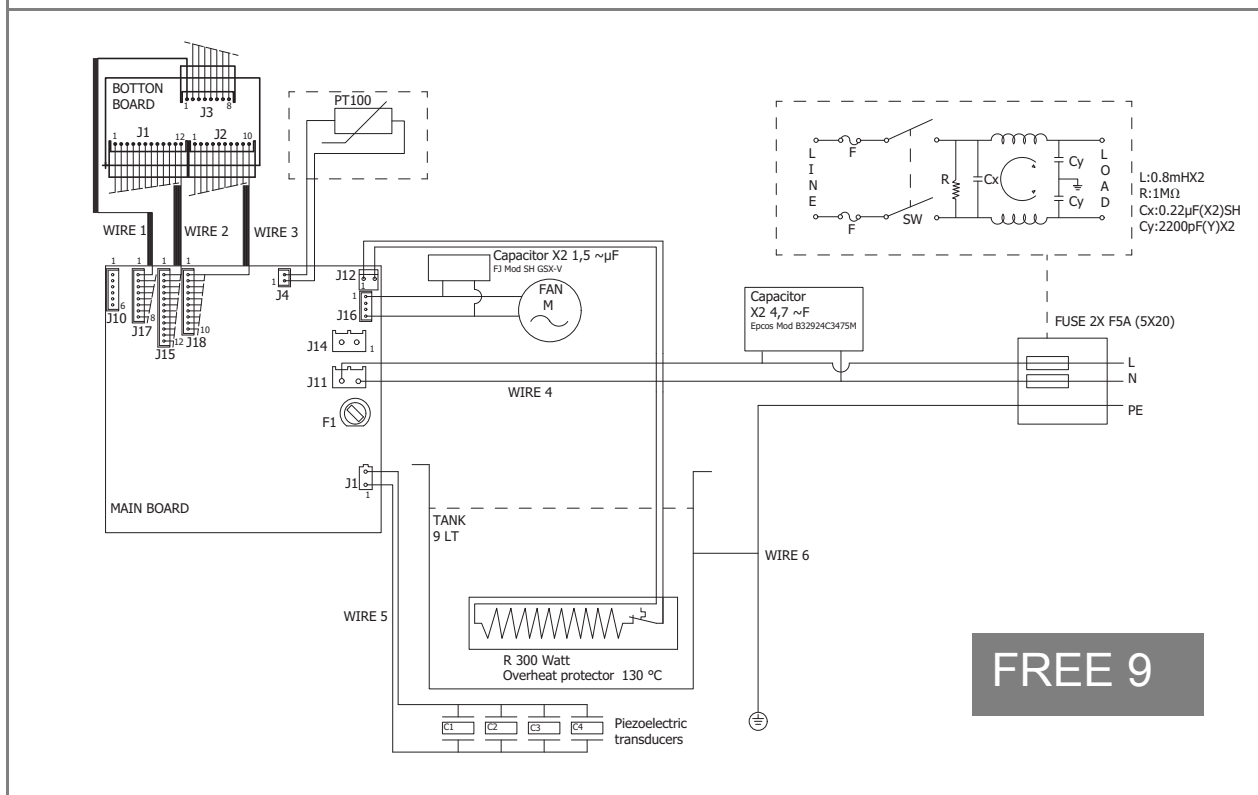
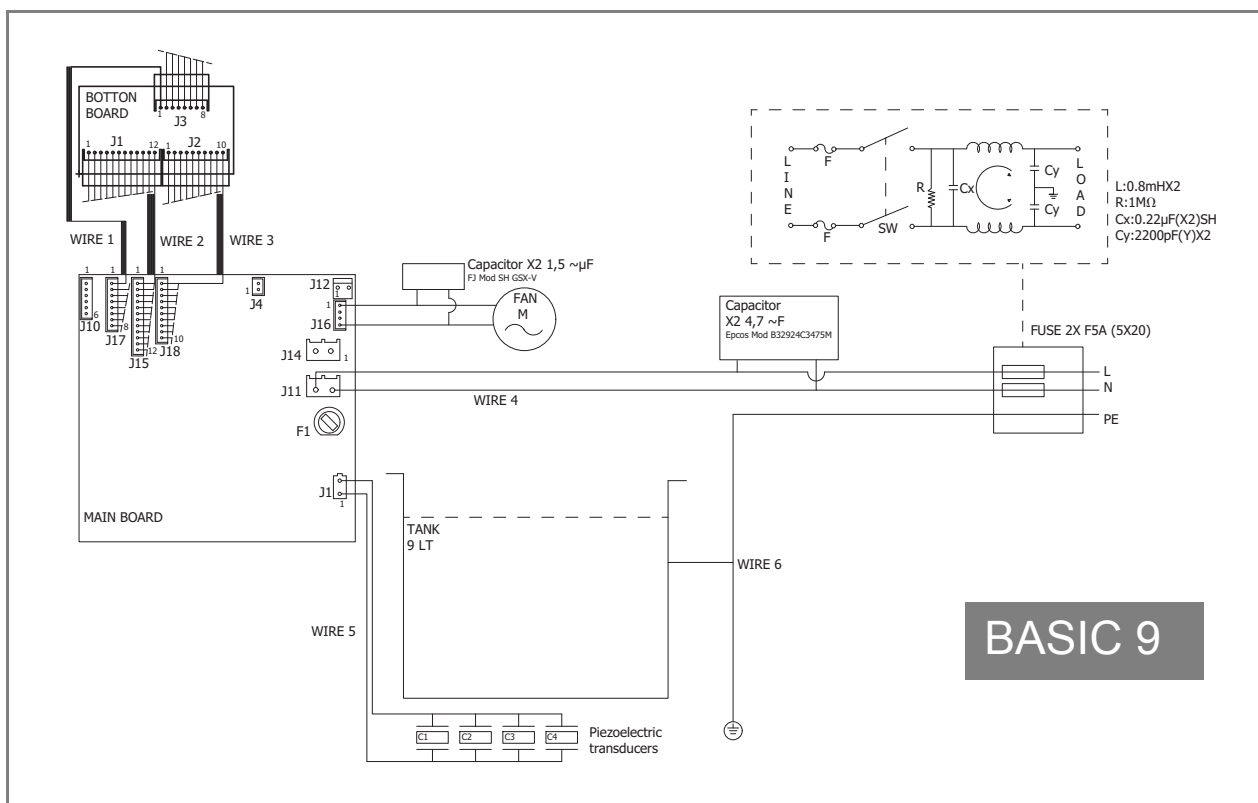
Versare liquidi infiammabili direttamente nella vasca può determinare incendi ed esplosioni

Indossare DPI idonei.

ATTENZIONE:

AL TERMINE DELLA RIPARAZIONE E' NECESSARIO ESEGUIRE UN TEST DI SICUREZZA ELETTRICA APPLICANDO LA NORMA EN61010. SUPERATA IL TEST ELETTRICO, ESEGUIRE UNA PROVA FUNZIONALE DEL DISPOSITIVO.





CAVI CABLAGGIO INTERNO	
DESCRIZIONE	CODICE
CAVO – WIRE 1	1ZVUA0033
CAVO – WIRE 2	1ZVUA0035
CAVO – WIRE 3	1ZVUA0034
CAVO – WIRE 4	1ZVUA0029
CAVO – WIRE 5	1ZVUA0030
CAVO – WIRE 6	1ZVUA0032

03

TABELLA IDENTIFICAZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI - ERRORI

PROBLEMA 1	VERIFICHE PRELIMINARI E VISUALIZZAZIONE FIRMWARE
PROBLEMA 2	NON SI ACCENDE
PROBLEMA 3	<i>NON FUNZIONANO GLI ULTRASUONI</i>
PROBLEMA 4	<i>NON SCALDA L'ACQUA</i>
PROBLEMA 5	ERRORI
PROBLEMA 6	PULIZIA SCARSA

PROBLEMA 1	ACCENSIONE
VERIFICHE PRELIMINARI E VISUALIZZAZIONE FIRMWARE	All'accensione il dispositivo esegue un LAMP-TEST per verificare il funzionamento dei LED e delle BARLED.
	Premendo e tenendo premuto, durante l'accensione, il tasto TIME Si illuminano, sulla BARLED del tempo, un numero di led corrispondente alla versione del FIRMWARE.
	All'accensione lampeggiano i led DEGAS e SWEEP Vedi PROBLEMA 5

PROBLEMA 2	RIMEDIO
NON SI ACCENDE	Controllare l'impianto elettrico del locale
	Controllare l'integrità e la continuità del cavo di alimentazione
	Controllare che l'interruttore sia in posizione I
	Controllare l'integrità dei 2 fusibili sulla spina di alimentazione ATTENZIONE: Il fusibile interrotto indica un funzionamento anomalo del dispositivo.
	Controllare che i connettori sulle schede siano inseriti correttamente
	Controllare la continuità tra spina e connettore scheda
	Controllare la continuità tra scheda PCB e scheda TASTI

PROBLEMA 3	RIMEDIO		
NON FUNZIONANO GLI ULTRASUONI	Controllare che sia impostato un tempo ≠ 0		
	Controllare che sia presente la soluzione di lavaggio		
	Controllare cablaggio tra scheda PCB e TRASDUTTORE/I		
	Controllare il valore capacitivo dei trasduttori (da effettuare con connettore staccato dalla scheda)		
		Vasca 3 lt	Vasca 9 lt
	MAX	4.36	17.44
	CAPACITÀ (nF)	3.63	14.52
	MIN	2.90	11.60

PROBLEMA 4	RIMEDIO			
NON SCALDA L'ACQUA	Controllare che sia impostata una temperatura ≠ 0			
	Controllare che sia presente la soluzione di lavaggio			
	Controllare cablaggio tra scheda PCB e RESISTENZA			
	Controllare il valore ohmico della resistenza			
		Vasca 3 lt	Vasca 9 lt	
	MAX	534	195	
	RESISTENZA (ohm)	481	176	
	MIN	437	160	
	Verifica sonda temperatura (PT100)			
	PT100	T (°C)	+/-°C	Ω
	Rif. normativo	0	0,300	100,00
	classe B	5	0,325	101.95
	DIN EN 60751	10	0,350	103.90
		15	0,375	105.85
		20	0,400	107.79
		25	0,425	109.73
		30	0,450	111.67
		35	0,475	113.61
		40	0,500	115.54
		45	0,525	117.47
	50	0,550	119.40	
	55	0,575	121.32	
	60	0,600	123.24	
	65	0,625	125.16	
	70	0,650	127.08	
	75	0,675	128.99	
	80	0,700	130.90	
	85	0,725	132.80	
	90	0,750	134.71	
	95	0,775	136.61	
	100	0,800	138.51	

PROBLEMA 5

GLI **ERRORI** SONO SEGNALATI CON L'**ACCENSIONE INTERMITTENTE DEL LED DEGAS E SWEEP**.

LA SEGNALAZIONE DELL'ERRORE VIENE ELIMINATA PREMENDO E **TENENDO PREMUTO UN TASTO PER ALMENO 5 SEC.**

IL TIPO DI ERRORE VIENE VISUALIZZATO SULLA **BARLED DEL TIME**

**LED 1:**

CAUSA: Mancanza rete durante il ciclo

Vedi anche PROBLEMA 4

RIMEDIO: Resettare e riavviare il ciclo se necessario

LED 4:

CAUSA: Sonda di temperatura danneggiata (aperta)

Vedi anche PROBLEMA 4

RIMEDIO: Sostituzione della sonda

NOTE: È possibile utilizzare il dispositivo

Resettare e riavviare impostando temperatura = 0

LED 5:

CAUSA: Sonda di temperatura danneggiata (cortocircuito)

RIMEDIO: Sostituzione della sonda

NOTE: È possibile utilizzare il dispositivo

Resettare e riavviare impostando temperatura = 0

PROBLEMA 6**CAUSE****PULIZIA SCARSA**

Presenza di elementi non pretrattati (cementi, alginati). Pretrattare con detergenti idonei

Impostazioni del ciclo non corrette. Variare i parametri, aumentando il tempo di lavaggio

Disposizione degli strumenti sul cestello non corretta.

Non caricare eccessivamente il cestello cercando di non sovrapporre gli strumenti da detergere.

Alcuni strumenti si danneggiano.

Verificare la compatibilità dello strumento al lavaggio ad ultrasuoni (es gli specchietti non sono idonei), e al detergente/disinfettante utilizzato.

Ridurre la % del detergente e il tempo di lavaggio.

Non si percepisce il rumore degli ultrasuoni durante la fase di lavaggio.

Riferimento PROBLEMA 3

04

SETUP TECNICO

IMPOSTAZIONI TRAMITE MENU' TECNICO

Si accede alla programmazione TECNICA, tenendo premuti i pulsanti **SWEEP** e **START_STOP** al power-up della macchina e contemporaneamente premendo e rilasciando almeno 3 volte il pulsante **DEGAS** mentre la macchina fa il LAMP-TEST.

Nelle pagine di impostazione TECNICA, si può cambiare la frequenza base degli ultrasuoni, l'ampiezza dello SWEEP sia come durata che come frequenza.

Selezionata secondo la seguente tabella:

		SELEZIONE FREQUENZA BASE:	SELEZIONE AMPIEZZA DI VARIAZIONE DI FREQUENZA SWEEP:	SELEZIONE DEL TEMPO DI VARIAZIONE DI FREQUENZA SWEEP:
Lampeggia		il led SWEEP	il led DEGAS	il led START/STOP
Barra LED del tempo		indica la frequenza base (KHz)	indica l'ampiezza della variazione di frequenza durante la funzione SWEEP (kHz)	indica l'ampiezza della variazione di frequenza durante la funzione SWEEP (msec)
 minutes 30 20 10 04 02 25 15 05 03 01	01	37	0.5	1
	02	38 (DEFAULT)	1 (DEFAULT)	5
	03	39	1.5	13
	04	40	2	25 (DEFAULT)
	05	41	2.5	50
	10	42	3	100
	15	43	3.5	200
	20	44	/	500
	25	45	/	1000
	30	/	/	2000

I parametri sono modificabili premendo il tasto TIME.

Si passa all'impostazione successiva premendo il tasto START-STOP.

Per uscire dalla modalità TECNICO e MEMORIZZARE i parametri occorre tenere premuto il tasto **START-STOP** per 5" il dispositivo esegue un lamp-test e i dati vengono memorizzati.

LA FREQUENZA IMPOSTATA E' DETERMINATA IN FASE DI COLLAUDO.

ATTENZIONE: SI CONSIGLIA DI NON VARIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA.

05

APERTURA DEL DISPOSITIVO

Posizionare la vasca rovesciata su **una superficie piana e protetta**, che non possa rigare la vasca.

- **Per aprire il dispositivo svitare le viti indicate con 1.**

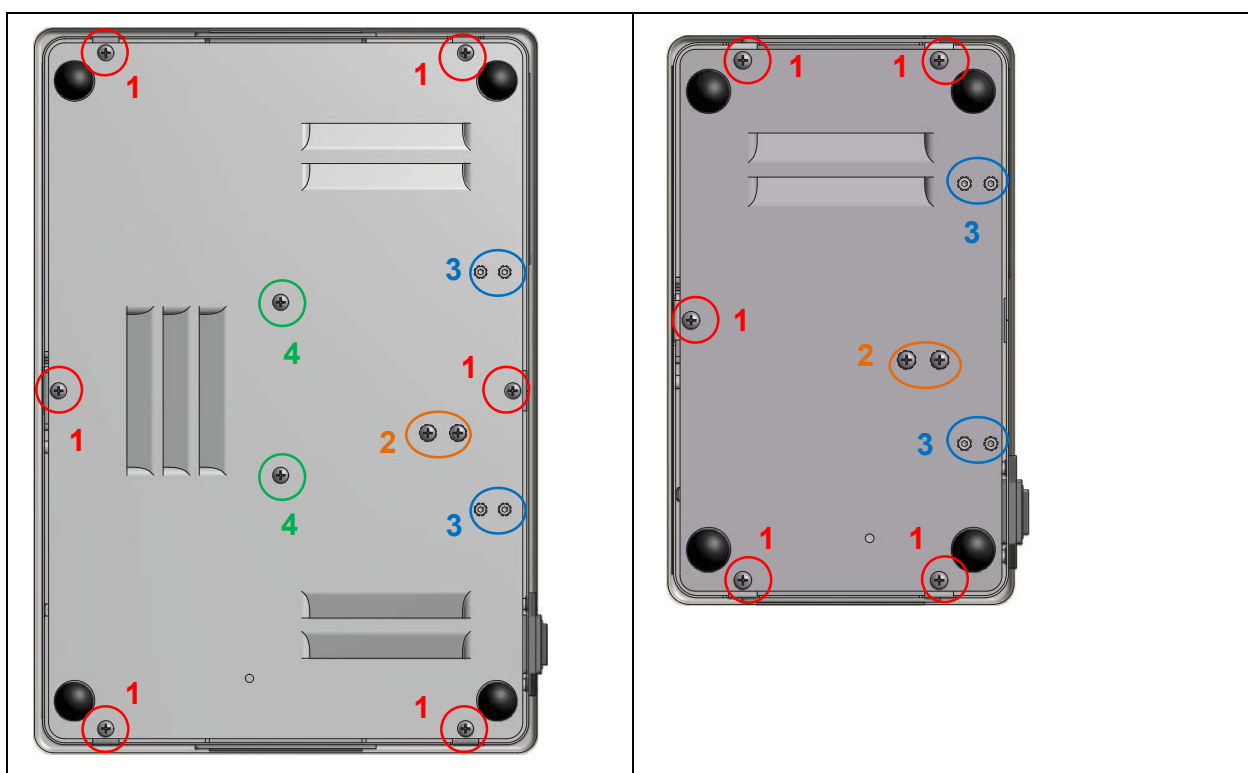
Sollevare lentamente il pannello iniziando dal lato corto opposto alla spina di alimentazione, senza forzare, facendo attenzione al cablaggio.

ATTENZIONE: gli schemi elettrici sono riportati riportate nel Par02.

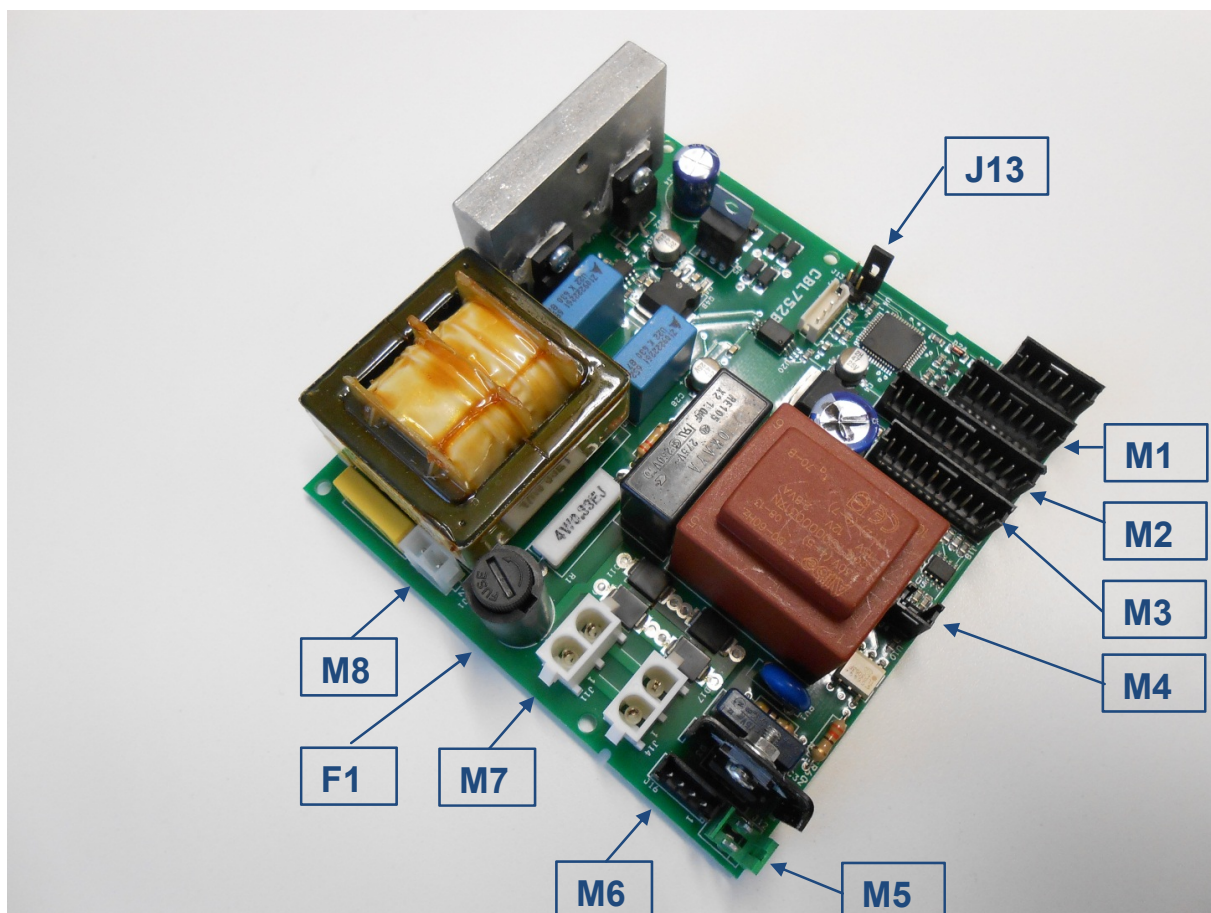
- **Per smontare la scheda svitare le viti indicate con 2.**

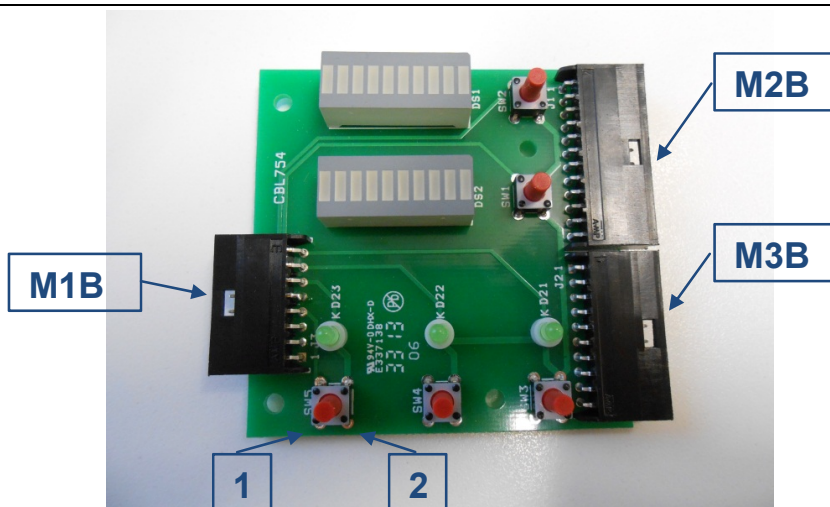
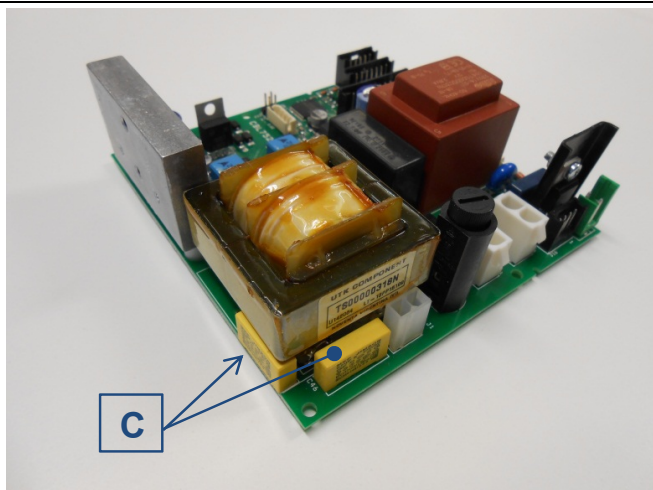
- **Per smontare le guide scheda svitare le viti indicate con 3.**

- **Per smontare il FAN svitare le viti indicate con 4.**



COMMUTAZIONE DEL FIRMWARE	Inserendo un JUMPER in posizione J13 si commuta il firmware dalla versione: - Versione FREE SENZA JUMPER - Versione BASIC CON JUMPER
VERSIONE 3LT	Scheda per modello BASIC-FREE 3 Attenzione devono essere presenti i componenti (C)
VERSIONE 9LT	Scheda per modello BASIC-FREE 9 Attenzione NON devono essere presenti i componenti (C)
Connessioni: • M1 Connessione MAIN BOARD–BUTTON BOARD CONTROLLO TASTI • M2 Connessione MAIN BOARD–BUTTON BOARD CONTROLLO BARLED TEMPERATURA • M3 Connessione MAIN BOARD–BUTTON BOARD CONTROLLO BARLED TEMPO • M4 Connessione MAIN BOARD–PT100 CONTROLLO PT100 • M5 Connessione MAIN BOARD–RESISTENZA ALIMENTAZIONE RESISTENZA • M6 Connessione MAIN BOARD–VENTILATORE ALIMENTAZIONE VENTILATORE • M7 Connessione MAIN BOARD–ALIMENTAZIONE ALIMENTAZIONE PCB • M8 Connessione MAIN BOARD–TRASDUTTORI GESTIONE ULTRASUONI • F1 Fusibile di protezione PROTEZIONE PCB-ULTRASUONI	





Connessioni:

- **M1B** Connessione MAIN BOARD–BUTTON BOARD
CONTROLLO TASTI
- **M2B** Connessione MAIN BOARD–BUTTON BOARD
CONTROLLO BARLED TEMPERATURA
- **M3B** Connessione MAIN BOARD–BUTTON BOARD
CONTROLLO BARLED TEMPO

Verifica funzionale:

Impostare il sulla misura della continuità. Connettere alle estremità 1 e 2, premendo il tasto deve esserci continuità rilasciando deve interrompersi.

Ripetere la prova su tutti i tasti.

Per i led eseguire la prova impostando la prova dei diodi, se funzionante, il led si illumina.

-))) Il cicalino suona a $<25 \Omega$ e cessa di suonare a $>250 \Omega$.
- Prova dei diodi. Oltre 2,4 V si visualizza la scritta OL (sovraccarico).

Per la sostituzione dei componenti fare riferimento all'esploso del dispositivo e agli schemi elettrici (Par02) sotto vengono riportate alcune specifiche importanti.

- **ESTRAZIONE DELLA VASCA**

Dopo l'estrazione della vasca, se necessario, eliminare i residui di biadesivo.

Pulire con uno sgrassante **ALCOOL ISOPROPILICO (es 3M VHB Surface Cleaner)**.

Sostituire il biadesivo di fissaggio tipo 3M™ Acrylic Plus Tape PT1100.

- **SOSTITUZIONE PCB**

Dopo la sostituzione della scheda è necessario verificare la presenza, e se necessario aggiungere, **pasta conduttiva** tra il dissipatore e il pianale in alluminio.

- **SOSTITUZIONE PT100**

Rimuovere l'adesivo posto sulla PT100 .

Pulire con uno sgrassante **ALCOOL ISOPROPILICO (es 3M VHB Surface Cleaner)**.

Posizionare la nuova sonda fissandola con l'apposito adesivo.

- **SOSTITUZIONE RESISTENZA**

Staccare la resistenza e rimuovere i residui di adesivo.

Pulire con uno sgrassante **ALCOOL ISOPROPILICO (es 3M VHB Surface Cleaner)**.

Togliere la pellicola posta sullo strato adesivo.

Incollare la resistenza alla vasca, il bordo inferiore deve seguire la fine della raggiatura del fondo vasca.

Attenzione la resistenza deve aderire perfettamente alla vasca senza formazione di pieghe o bolle di aria.

L'APPLICAZIONE ERRATA DELLA RESISTENZA RIDUCE DRASTICAMENTE LA DURATA DEL COMPONENTE.

- **SOSTITUZIONE VALVOLA SCARICO**

Smontare la leva della valvola di scarico svitando l'apposito dado di fissaggio, e estraendo la rondella interposta.

Svitare il tubo tenendo bloccato il NIPPLE con una chiave CH14 e svitando con una pinza giratubi idonea.

E' presente un sigillante su tutte le filettature, svitare i raccordi con attenzione.

La sostituzione della valvola deve avvenire con particolare attenzione, smontare con cautela senza danneggiare il raccordo di scarico della vasca .

Prima di inserire il sigilla filetti montare i componenti e **VERIFICARE LA L'ASSIALITÀ (COMPONENTE - TELAIO) CON I FORI IN CUI ANDRÀ COLLOCATA LA LEVA E IL TUBO DI SCARICO.**

Prima di rimontare i componenti, per garantire la tenuta, utilizzare un sigilla-filetti.

(Consigliamo LOXEAL 58-11)