

GENERATORE DI VAPORE

Hydrovap PRO



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE



dentalfarm

DENTAL EQUIPMENT SINCE 1972

1.0 DESCRIZIONE

Il generatore di vapore **Hydrovap PRO** è destinato ad un uso professionale in campo Odontotecnico. Viene utilizzato nel settore Dentale per molteplici scopi ed in tempi diversi. Con questo apparecchio, in Laboratorio, si possono sgrassare gli strumenti, pulire i manufatti protesici, eliminare tracce di lavorazione come polveri, grassi, cere, lacche, isolanti, ecc. Spesso trova applicazione anche nello Studio Dentistico per operazioni di pulizia, sanificazione e decontaminazione.

Hydrovap PRO ha un manopolo con tubo flessibile per poter comodamente orientare il getto di vapore (o di vapore idrato) verso l'utilizzo ed un getto fisso di vapore, comandato a pedale. Il grado di saturazione e la pressione del vapore (6 BAR) sono rapportati alla temperatura dell'acqua all'interno della caldaia (155°C). Il volume interno della caldaia (4,9 litri) è riempito per 1/3 di acqua e rimane quindi una notevole cupola per il vapore, garantendo una lunga autonomia operativa. I tempi di attesa per il raggiungimento della temperatura finale molto limitati (circa 10 -12 minuti). Il sistema di riempimento è automatico: una pompa preleva frequentemente piccole quantità di acqua dalla rete idrica per ripristinare il livello ed evitare di abbassare troppo la temperatura.

La caratteristica fondamentale di **Hydrovap** è l'adozione di una speciale resistenza di riscaldamento non immersa nell'acqua. Questo accorgimento evita ai sali in sospensione nell'acqua di calcificarsi sulla resistenza, non si verifica quindi la costante perdita di efficacia che porta alla rottura.



Organi di comando e principali componenti

A	Interruttore generale	H	Getto fisso vapore
B	Pistola erogazione	I	Comando a pedale
C	Pulsante apertura vapore	L	Vano posteriore per allacciamenti con raccordo entrata acqua, cavo di alimentazione e portafusibile
D	Pulsante apertura vapore idrato	M	Manometro
E	Supporto pistola	N	Spia allarme
F	Manopola di regolazione vapore	O	Spia riscaldamento
G	Manopola di regolazione acqua		

2.0 INDICAZIONI PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE: con l'impiego di apparecchiature elettriche, per prevenire folgorazioni, ferimenti e pericolo di incendio, devono essere sempre osservate le seguenti indicazioni di sicurezza.

1. **Non utilizzare per scopi diversi da quelli descritti nel presente manuale**
2. **Tenere in ordine il posto di lavoro** - disordine sul posto di lavoro comporta pericolo di incidenti.
3. **Tenere lontano i bambini** - non lasciare toccare il cavo o l'apparecchio da terze persone, tenerle lontane dal campo di lavoro, specialmente i bambini.
4. **Abiti da lavoro** - per lavorare vestirsi sempre in modo adeguato, evitare l'uso di abiti ampi o con maniche troppo larghe.
5. **Indossare occhiali e guanti di sicurezza** - usare sempre occhiali protettivi e guanti atermici per evitare danni e ustioni.
6. **Condizioni ambientali** - non utilizzare apparecchi elettrici in ambienti umidi o bagnati o in vicinanza di liquidi infiammabili o di gas.
7. **Evitare posizioni malsicure** - avere cura di trovarsi in posizione sicura che consenta di mantenere sempre un buon equilibrio.
8. **Non utilizzare la macchina all'aperto** - la macchina deve essere utilizzata all'interno, in locali bene illuminati e areati.
9. **Evitare avviamenti accidentali** - prima di inserire la spina nella presa di corrente accertarsi sempre che l'interruttore generale sia in posizione di riposo.
10. **Fare sempre attenzione sul lavoro** - durante una qualsiasi lavorazione non lasciarsi distrarre. Una distrazione potrebbe provocare un incidente. Nel caso di più persone sul luogo di lavoro si raccomanda di tenere una opportuna distanza dall'operatore e dalla macchina.
11. **Salvaguardarsi da elettrificazione** - evitare il contatto contemporaneo con oggetti con messa a terra, per esempio, tubi, termosifoni, frigoriferi.
12. **Non sovraccaricare l'utensile** - qualsiasi macchinario lavora meglio ed in modo più sicuro se utilizzato nell'ambito della potenza di targa.
13. **Fissare il pezzo in lavorazione** - assicurarsi che il pezzo da lavorare sia ben bloccato e fermo. Lavorare sempre tenendo il manipolo ben saldo e non orientato verso persone o cose.
14. **Non appoggiare oggetti sul vaporizzatore** e mantenere sempre libere le fessure di aerazione
15. **Curare attentamente la macchina** - controllare regolarmente il cavo ed in caso di danni farlo sostituire da persona qualificata. Controllare periodicamente il cordone del manipolo ed il suo contenuto e sostituirli qualora danneggiati, le impugnature ed i comandi devono essere asciutti e puliti.
16. **Controllare che nessuna parte della macchina sia danneggiata o manomessa** - prima di usare l'apparecchio controllare attentamente l'efficienza e il perfetto funzionamento dei dispositivi di sicurezza e delle parti eventualmente danneggiate. Controllare il funzionamento delle parti mobili, che non siano bloccate, che non vi siano parti rotte, che tutte le altre parti siano state montate in modo giusto, e che tutte le condizioni che potrebbero influenzare il regolare funzionamento dell'apparecchio siano ottimali. Dispositivi di sicurezza o parti danneggiate devono essere riparati o sostituiti da un centro assistenza, qualora nelle istruzioni d'uso non siano state date indicazioni diverse.
17. **Manutenzione** - prima di effettuare riparazioni o manutenzioni, staccare sempre la spina dalla presa di corrente.
18. **Usare soltanto accessori riportati nelle istruzioni d'uso** o offerti negli appositi cataloghi. L'uso di accessori diversi o comunque non raccomandati nelle istruzioni d'uso o catalogo, possono provocare incidenti.
19. **Far riparare da personale esperto** - questo apparecchio elettrico è conforme alle vigenti Norme di sicurezza. La riparazione di utensili elettrici deve essere eseguita esclusivamente da centri di assistenza autorizzati.

3.0 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Rimuovere con cura il materiale di imballo e liberare la macchina e tutti i suoi accessori.

Trovare la debita collocazione in Laboratorio, su un piano livellato e stabile, preferibilmente vicino al lavandino per raccogliere l'umidità prodotta. Posizionare la vaporiera in modo da permettere la libera circolazione di aria di raffreddamento tutto intorno al corpo macchina.

Il generatore di vapore **Hidrovap PRO** non è predisposto per il fissaggio diretto a parete, se questa fosse la scelta, montare una mensola strutturata per sopportare il peso a pieno carico (18 kg), ad una altezza che permetta il libero movimento del manipolo che eroga il vapore.

Controllare che la tensione di rete corrisponda ai dati segnati sulla targhetta di immatricolazione. La presa deve essere da 10 A con conduttore di massa adeguato.

Montare di supporto del manipolo (E) nella debita sede su una delle pareti laterali (destra o sinistra) e appendere la pistola (B).

Hidrovap PRO è stata progettata per lavorare con l'acqua del rubinetto, non è necessario usare acqua distillata o demineralizzata. Collegare al raccordo uscente dal vano allacciamenti posteriore il tubo di alimentazione acqua (rilsan diametro 8x6). Per questioni di sicurezza, si raccomanda di montare un rubinetto sull'alimentazione e di chiuderlo quando la macchina non è attiva.

4.0 ISTRUZIONI PER L'USO

Accendere l'interruttore generale (A), il controllo elettronico rileva la mancanza di acqua ed innesca la pompa che effettua il caricamento ed ha inizio il riscaldamento.

Durante la fase di salita in temperatura la spia verde del riscaldamento (O) è accesa.

Quando l'apparecchio raggiunge la pressione e la temperatura stabilite, si accende la spia verde centrale ed è pronto all'uso.

Indossare i guanti di protezione per l'alta temperatura.

Assicurarsi di tenere saldamente l'oggetto da ripulire (eventualmente utilizzare una pinza), impugnare saldamente la pistola e premere il pulsante C per erogare solo vapore, oppure D per erogare vapore idrato.

E' possibile regolare il flusso di vapore in funzione del lavoro da svolgere: girando in senso orario la manopola della valvola (F) la quantità diminuisce, girando in senso antiorario, aumenta.

E' possibile regolare la quantità di acqua: girando in senso orario la manopola della valvola (G) la quantità diminuisce, girando in senso antiorario, aumenta.


Terminato il lavoro appendere la pistola al supporto apposito.

Se si desidera utilizzare il getto fisso bisogna attivarlo premendo il pedale (questo perché è opportuno avere le mani libere per tenere saldamente l'oggetto da pulire).

Quando viene prelevato vapore la pressione scende, ma si riattiva immediatamente la resistenza che riporta ai livelli normali.

Appena il livello dell'acqua diminuisce, interviene la pompa. Gli interventi di ripristino sono molto brevi e molto frequenti per non abbattere la temperatura interna ed avere sempre la macchina pronta all'uso.

Alla sera spegnere sempre l'interruttore generale e chiudere il rubinetto di alimentazione.

Attenzione:	Durante la fase di raffreddamento il vapore si condensa e la caldaia va sottovuoto. Se non carica acqua, è opportuno azionare il pulsante della pistola per permettere l'entrata di aria che prende il posto lasciato libero dal vapore.
Attenzione:	Se la quantità di acqua nella riserva interna diminuisce troppo, si attiva un segnale acustico, interviene una sicurezza che interrompe l'alimentazione della resistenza e si attivano un allarme visivo (accensione della spia ) ed uno acustico). Questo fenomeno può essere causato dal fatto che non arriva acqua, potrebbe essere chiuso il rubinetto di alimentazione)

5.0 ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE PERIODICA

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate a macchina fredda, scollegata dall'alimentazione elettrica.

Pulizia della macchina

Asciugare i residui umidità ed evaporazione dal corpo macchina. Detergere le parti verniciate con liquidi privi di additivi chimici abrasivi o corrosivi.

Cavo di alimentazione

Controllare periodicamente le condizioni del cavo di corrente, se danneggiato farlo sostituire da personale qualificato.

Cordone manipolo

Controllare periodicamente le condizioni del cordone della pistola, se danneggiato potrebbe compromettere la sicurezza, farlo sostituire da personale qualificato.

Allacciamento diretto alla rete idrica

Per evitare spiacevoli danni, conviene controllare periodicamente lo stato del tubo di alimentazione acqua e la tenuta nel raccordo fisso alla macchina.

6.0 POSSIBILI INCONVENIENTI

Tutte le operazioni citate devono essere svolte a macchina fredda e scollegata. Non eseguire operazioni di manutenzione, regolazioni o riparazioni che non siano indicate nel presente libretto uso e manutenzione, nel caso di necessità contattare la nostra assistenza tecnica.

Problema: **LA MACCHINA NON SI ACCENDE.**

Possibile causa	Azione correttiva
Non arriva corrente alla macchina.	Verificare che il cavo di collegamento tra la macchina e la rete elettrica sia inserito correttamente nella presa e se ci sono dei fusibili di protezione a monte.
Non arriva corrente alla resistenza.	Controllare il fusibile di rete.

Problema: **LA MACCHINA A FREDDO E' RUMOROSA.**

Possibile causa	Azione correttiva
La caldaia è sottovuoto.	Azionare per pochi secondi il pulsante della pistola.

Problema: **LA MACCHINA NON SCALDA.**

Possibile causa	Azione correttiva
Non arriva corrente alla resistenza.	E' intervenuto il termostato di sicurezza, verificare la funzionalità della pompa e la pulizia del filtro.
Pressostato aperto o danneggiato.	Contattare il servizio tecnico.

Problema: **NON ESCE VAPORE.**

Possibile causa	Azione correttiva
Regolatore di flusso tutto chiuso.	Controllare che la manopola del sistema di regolazione del flusso non sia totalmente serrata.
Non arriva corrente all'elettrovalvola	Pulsante della pistola danneggiato. Bobina bruciata.
Ugello otturato o elettrovalvola sporca	Verificare che l'ugello della pistola non sia otturato e che dei sali calcarei non abbiano occluso il passaggio interno dell'elettrovalvola.

Problema: **LA SPIA  E' ACCESA.**

Possibile causa	Azione correttiva
Manca l'acqua nella caldaia	La pompa non sta caricando acqua e quindi il livello si è abbassato troppo. Non arriva acqua dalla mandata.

Problema: **LA POMPA GIRA CONTINUAMENTE.**

Possibile causa	Azione correttiva
Il filtro è intasato.	Sostituire il filtro che si trova sulla mandata.
Il sensore del controllo di livello non risponde	Fare controllare i contatti elettrici del sensore di livello e lo stato della superficie,

Problema: **LA VALVOLA DI SICUREZZA SFIATA.**

Possibile causa	Azione correttiva
La valvola di sicurezza si è aperta	Contattare il Servizio Tecnico.

7.0 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO E MODALITÀ DI PROVA

Il generatore di vapore **Hydrovap** è prodotto in serie dalla Dentalfarm nel rispetto delle norme tecniche e di sicurezza vigenti, in conformità a quanto previsto dalla Direttiva Comunitaria sulle Macchine 2006/42/CEE e successive modifiche ed integrazioni.

Ogni apparecchiatura è collaudata singolarmente per tutti gli aspetti funzionali, quindi sottoposta all'esame di un impianto automatico di prova che assicura la conformità ai limiti stabiliti.

8.0 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

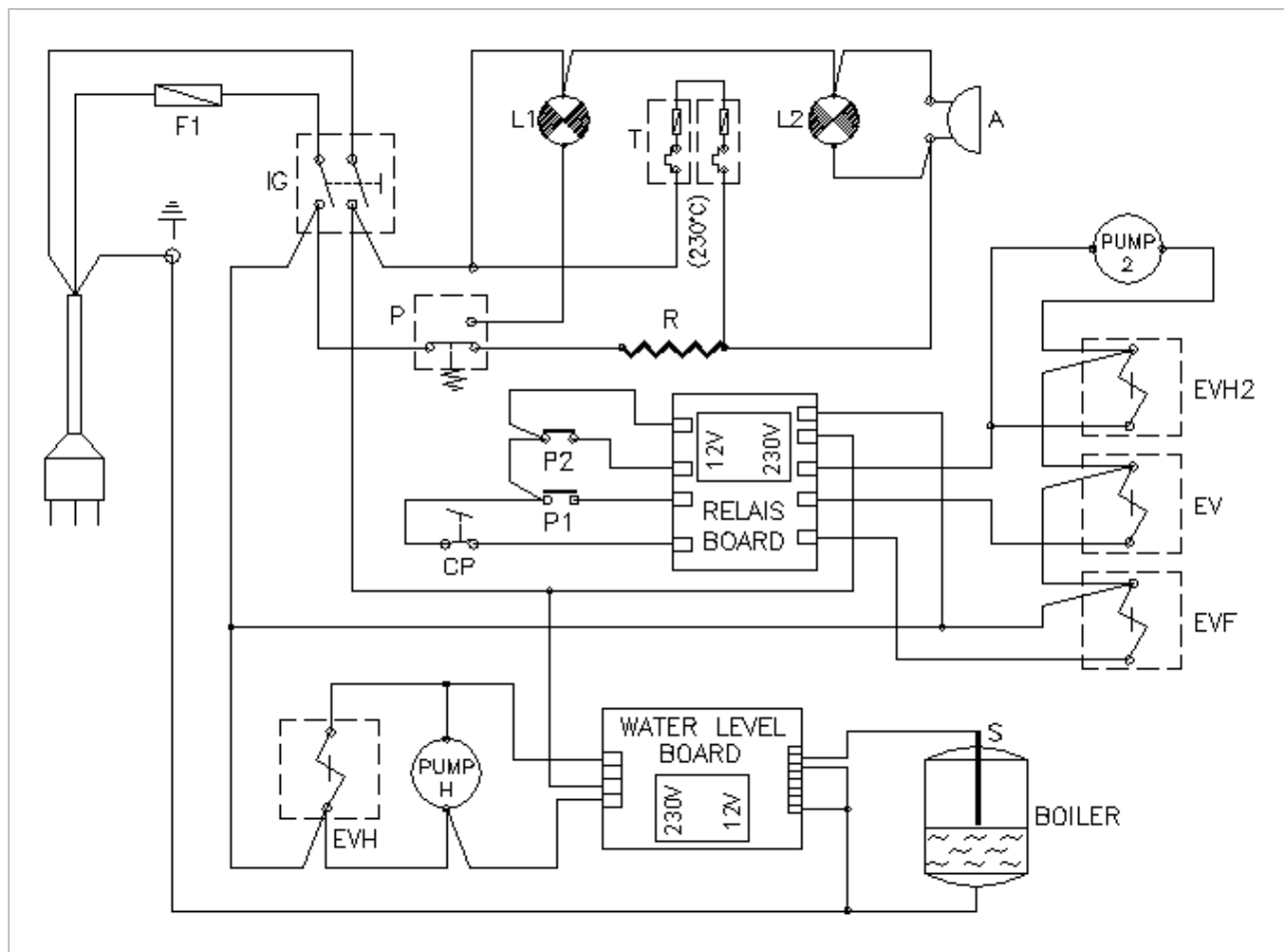
Questa apparecchiatura per le Norme Internazionali è una AEE (apparecchiatura elettrica o elettronica che dipende per un corretto funzionamento da correnti elettriche o da campi elettromagnetici) quindi, a fine vita, il rifiuto non deve essere smaltito come rifiuto urbano ma dovrà essere effettuata la raccolta differenziata a norma della Direttiva 2002/96/CEE.



9.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

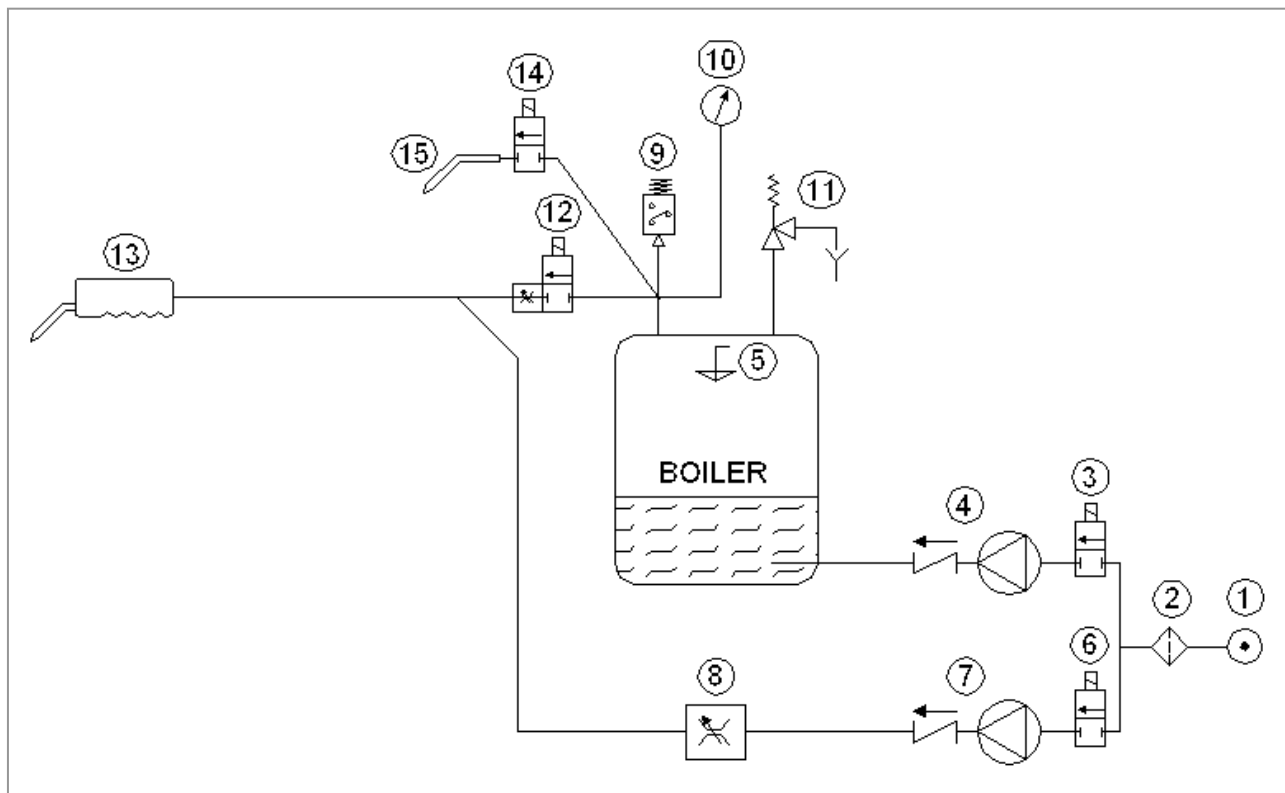
Descrizione	Dato
Tensione di alimentazione	230VAC – 50/60Hz
Fusibili	10 Amp
Potenza assorbita	1500 W
Corrente assorbita	5.8 Amp
Tensione sui comandi	24 V
Volume totale caldaia	4.9 l
Volume acqua	2.0 l
Temperatura acqua	155 °C
Pressione	6 BAR
Tempo necessario al raggiungimento della temperatura	10-12 min
Dimensioni ingombro	mm 380x480x420h
Peso (netto / lordo)	kg 16.0/ 19.0

10.0 SCHEMA ELETTRICO



RIF.	DESCRIZIONE
IG	Interruttore generale
F1	Fusibile di rete 10Amp.
L1	Spia riscaldamento
L2	Spia allarme
A	Avvisatore acustico
R	Resistenza di riscaldamento
T	Termostato di sicurezza
P	Pressostato
WATER LEVEL BOARD	Scheda controllo livello
S	Sonda livello
RELAIS BOARD	Scheda controllo pulsanti
EV	Elettrovalvola vapore manipolo
EVF	Elettrovalvola vapore getto fisso
EVH	Elettrovalvola carico acqua caldaia
EVH2	Elettrovalvola acqua vapore idrato
PUMP H	Pompa carico acqua caldaia
PUMP 2	Pompa acqua vapore idrato
P1	Pulsante manipolo (vapore)
P2	Pulsante manipolo (vapore idrato)
CP	Comando a pedale (getto fisso vapore)

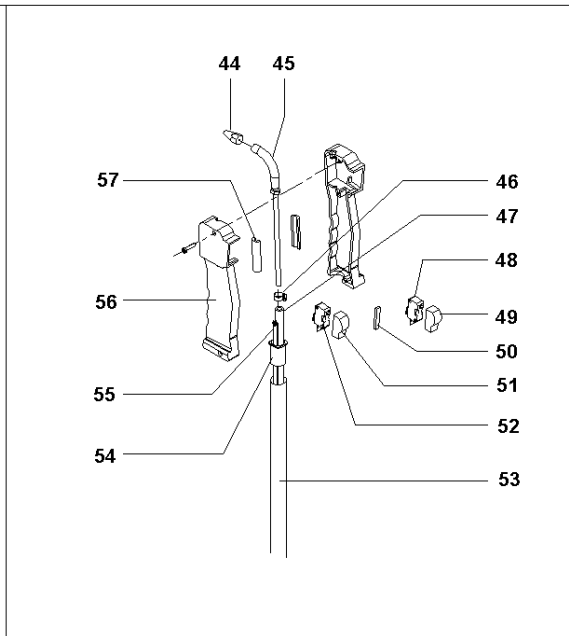
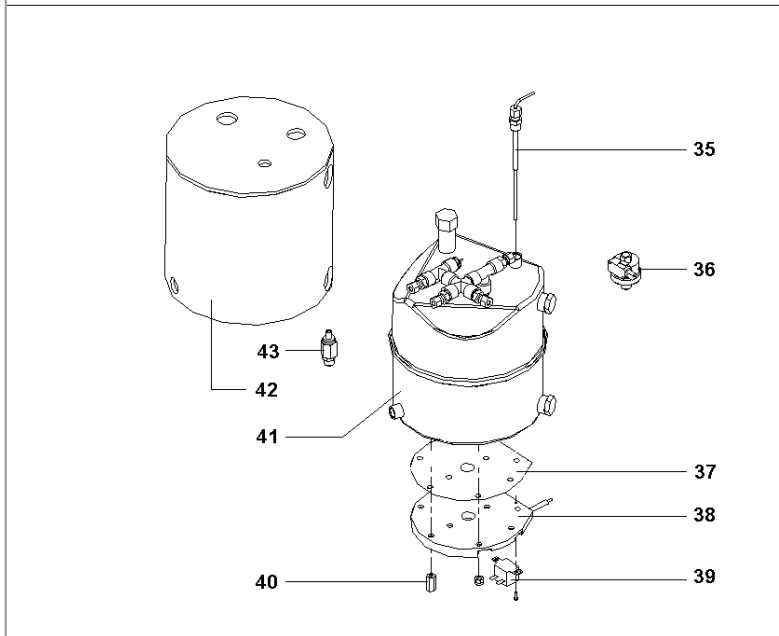
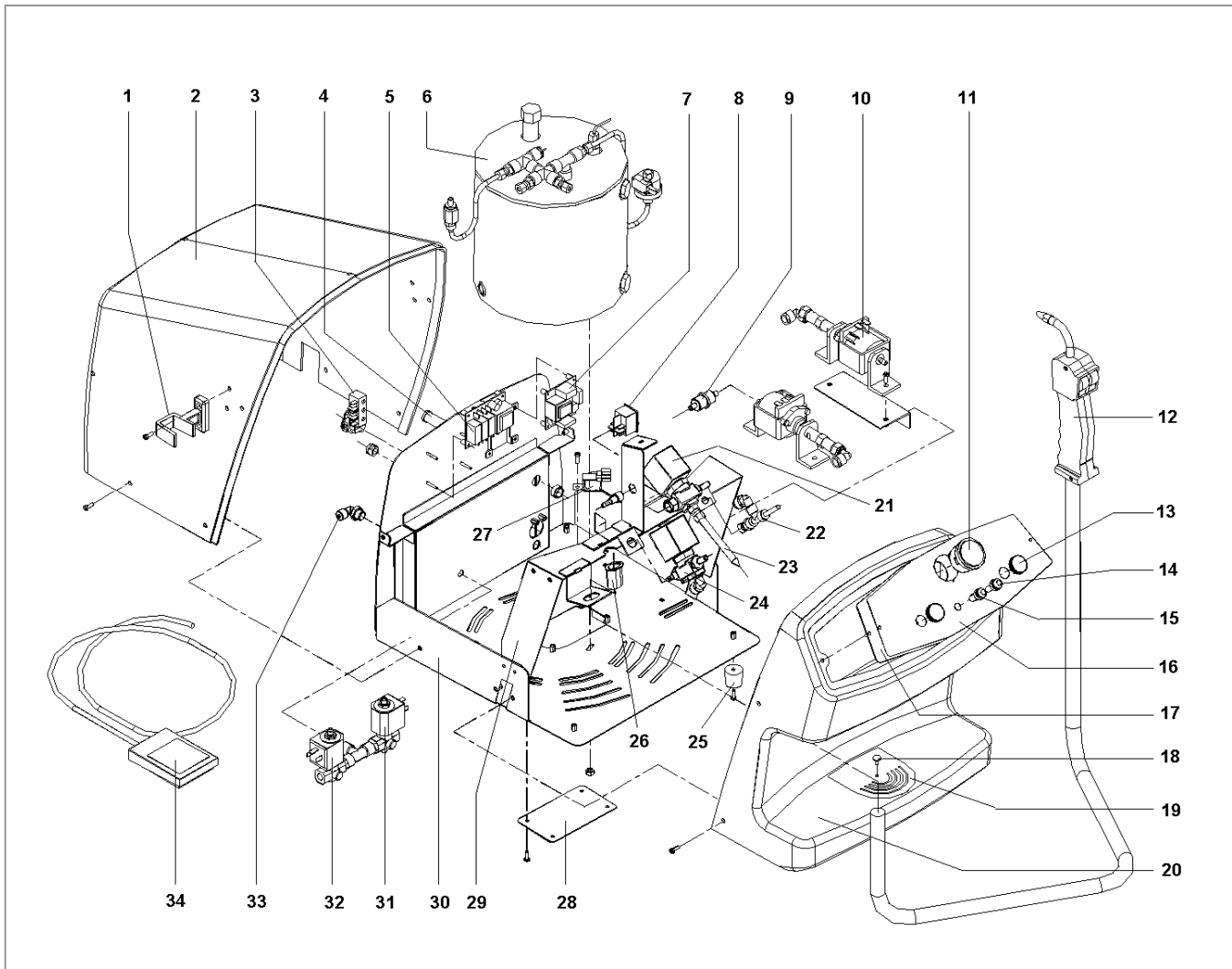
11.0 SCHEMA IDRAULICO



RIF.	DESCRIZIONE
1	Raccordo alimentazione acqua
2	Filtro acqua
3	Elettrovalvola carico acqua caldaia
4	Pompa carico acqua caldaia
5	Sonda livello
6	Elettrovalvola acqua vapore idrato
7	Pompa acqua vapore idrato
8	Valvola regolazione vapore idrato
9	Pressostato
10	Manometro
11	Valvola sicurezza
12	Elettrovalvola vapore manipolo
13	Manipolo
14	Elettrovalvola vapore getto fisso
15	Ugello fisso
BOILER	Caldaia

12.0 DISEGNO ESPLOSO E LISTA RICAMBI HYDROVAP PRO

POS.	CODICE	DESCRIZIONE
1	2104012	SUPPORTO MANIPOLO
2	2104007	RIPARO POSTERIORE
3	2103045	BLOCCACAVO CON MORSETTIERA
4	2103030	PORTAFUSIBILE
5	2104020	SCHEDA CONTROLLO PULSANTI
6	---	GRUPPO CALDAIA
7	2103037	SCHEDA CONTROLLO LIVELLO
8	2103028	INTERRUTTORE BIPOLARE LUMINOSO
9	2104017	FILTRO ACQUA
10	2103036	POMPA ACQUA
11	2103027	MANOMETRO VAPORE
12	2104500	GRUPPO MANIPOLO COMPLETO
13	2103046	MANOPOLA REGOLAZIONE FLUSSO
14	2103029	SPIA ROSSA - ATTENZIONE
15	2103029V	SPIA VERDE - RISCALDO
16	2104009	ETICHETTA MARCHIO
17	2104005	PANNELLO SUPPORTO COMANDI
18	1076019	VITE TESTA LENTICOLARE
19	2104015	RIPARO INOX
20	2104006	RIPARO ANTERIORE
21	2103023S	ELETTROVALVOLA VAPORE (GETTO FISSO) 220v
22	2104019	VALVOLA REGOLAZIONE ACQUA
23	2104018	UGELLO VAPORE (GETTO FISSO)
24	2103023S	ELETTROVALVOLA VAPORE (MANIPOLO) 220v
25	2103026	PARACOLPI IN GOMMA
26	2104013	BOCCOLA SU SCOCCA
27	2103024	AVVISATORE ACUSTICO
28	2104003	CHIUSURA INFERIORE
29	2104002	SUPPORTO USCITE
30	2104001	CORPO
31	2104021	ELETTROVALVOLA ACQUA CALDAIA 220v
32	2104021	ELETTROVALVOLA ACQUA MANIPOLO 220v
33	2104022	RACCORDO 90° GIREVOLE - TUBO 8x6
34	NEC050	COMANDO ELETTRICO A PEDALE
35	2103038	SONDA CONTROLLO LIVELLO
36	2103022	PRESSOSTATO
37	2103010G	GUARNIZIONE RESISTENZA
38	2103010	RESISTENZA CORAZZATA
39	2103021	TERMOSTATO DI SICUREZZA
40	2103034	DISTANZIALE PER CALDAIA
41	2103008	CALDAIA INOX
42	2103009	COIBENTAZIONE CALDAIA
43	2104023	VALVOLA DI SICUREZZA
44	2103013	UGELLO VAPORE MANIPOLO
45	2103043	TUBO METALLICO INTERNO MANIPOLO
46	2103044	FASCETTA STRINGITUBO
47	2104024	TUBO TELATO x VAPORE
48	2104025	MICROINTERRUTTORE (VAPORE IDRATO)
49	2104026	CORPITASTO IN SILICONE - BIANCO
50	---	DISTANZIALE
51	2104026V	CORPITASTO IN SILICONE - VERDE
52	2104025	MICROINTERRUTTORE (VAPORE)
53	NVG025	GUAINA IN SILICONE GRIGIO
45	2104014	BOCCOLA SU MANIPOLO
55	2104027	CAVO ELETTRICO 4 POLI
56	2104016G	COPPIA GUSCI MANIPOLO - GRIGIO
57	2104028	ISOLANTE PER TUBO METALLICO



DENTALFARM s.r.l.

Via Susa, 9/a - 10138 TORINO - ITALY

 SERVIZIO TECNICO COMMERCIALE **(+39) 011/4346588**

 SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA **011/4346632**

 FAX **011/ 4346366**

E-mail: **info@dentalfarm.it**

Sito – *web site*: **www.dentalfarm.it**