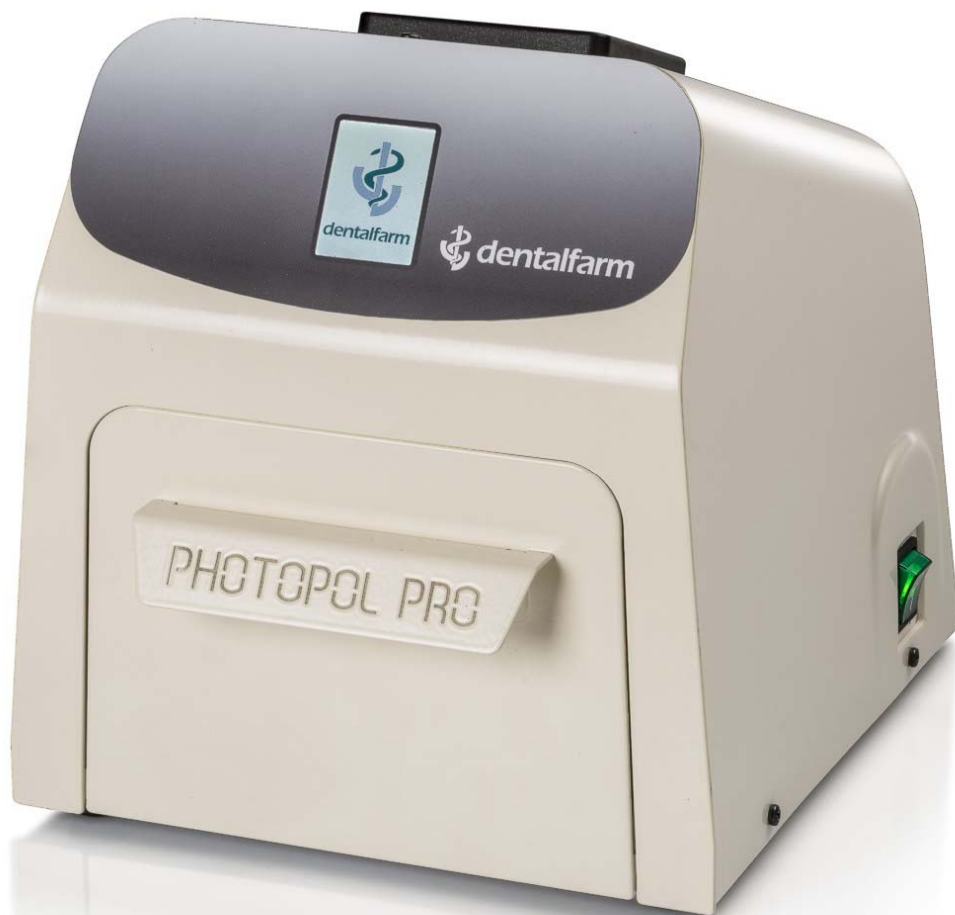


**FORNO DI POLIMERIZZAZIONE**

**PHOTOPOL PRO**

 **MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**



## 1. DESCRIZIONE

**PHOTOPOL PRO** è un apparecchio nel quale possono essere effettuate lavorazioni di polimerizzazione con raggi ultravioletti.

Il sistema è estremamente versatile e può soddisfare le più svariate esigenze del Laboratorio Odontotecnico e dello Studio Dentistico.

Con questa macchina si polimerizzano i compositi fotosensibili: l'ampio spettro di azione che il fornello copre (da 320 a 550 nm), permette di trattare correttamente tutti i prodotti presenti sul mercato.

Le pareti interne ed il piano di appoggio dei manufatti di **PHOTOPOL PRO** sono ricoperti di materiale altamente riflettente quindi adatti a garantire la migliore distribuzione dei raggi emessi. Il cassetto ad apertura totale favorisce il facile posizionamento degli oggetti da trattare sul piattello rotante.

Tutte le funzioni sono controllate e gestite da un circuito elettronico a microprocessore. Il software gestionale ha un'interfaccia utente logica di immediata comprensione. Tutti i dati operativi sono sempre ben visibili e modificabili direttamente sul display full color a funzione touch-screen.

Tutti gli accessori necessari ad un corretto e pratico lavoro sono compresi nella fornitura: piattello rotante per garantire il massimo irraggiamento dei modelli, circuiti LED con lenti di collimazione per esaltare la potenza e ventola di raffreddamento.

## 2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO E MODALITÀ DI PROVA

Il forno di polimerizzazione 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 esegue in sequenza una serie di prove per garantire la conformità ai limiti stabiliti.

## 3. 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.



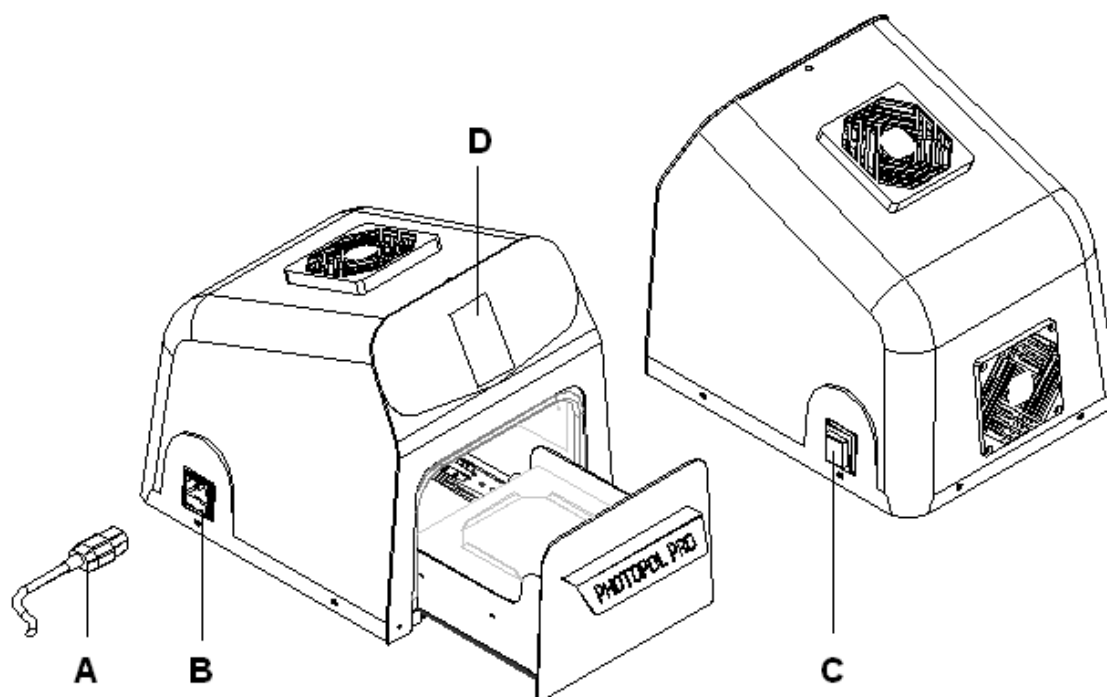
## 4. PRECAUZIONI GENERALI

- Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere alle operazioni di avviamento, manutenzione o altri tipi di intervento sulla macchina
- L'incolumità dell'Operatore dipende dall'abilità, dal buon senso e dalla cautela nell'uso della macchina, occorre per questo conoscere bene la disposizione e le funzioni di tutti i comandi
- Il Destinatario della macchina è un Professionista, ben preparato e formato, non deve dunque essere un Operatore occasionale
- Controllare periodicamente le parti che facilmente tendono a logorarsi a causa delle specifiche condizioni di lavoro cui sono soggette
- Non manomettere l'impianto elettrico della macchina
- I dispositivi di sicurezza di cui dispone la macchina non devono per nessun motivo essere rimossi o modificati
- Non permettere a persone non autorizzate di tentare di riparare la macchina

## 5. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

 <b>ATTENZIONE</b>	L'installazione di questa macchina è semplice ma deve essere eseguita molto scrupolosamente per evitare errori che potrebbero causare problemi funzionali, inconvenienti ed anche danni.
--	--

1. Collocare l'apparecchiatura su un piano di appoggio adeguato, in posizione stabile
2. Controllare i dati di targa per l'alimentazione elettrica e l'assorbimento
3. Collegare il cavo di alimentazione (A) alla spina (B) posta sul lato sinistro e l'altra estremità ad una presa omologata 230v AC - 50Hz con messa a terra
4. Aprire il cassetto e rimuovere il materiale di imballo messo a protezione dei componenti interni
5. Alimentare l'apparecchio accendendo l'interruttore (C), si illumina il display (D).







## 6. DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI

Tutte le funzioni della macchina sono scelte e comandate dal display touch. Il software propone una serie di schermate consecutive con tutti i parametri per comporre il ciclo di lavoro più idoneo, per lanciarlo e per memorizzarlo.

 <b>dentalfarm</b>	<p>All'avvio compare il marchio Dentalfarm, toccando lo schermo di passa al menù principale dove si trovano 3 icone.</p>
  	<p><b>IMPOSTAZIONI</b> in questo menu si imposta la lingua del software</p> <p><b>ARCHIVIO</b> in questo menù si trovano tutti i cicli memorizzati dall'utente</p> <p><b>INFORMAZIONI</b> in questo menu si trovano i riferimenti per contattare Dentalfarm</p>
	<p>Schermata IMPOSTAZIONI La prima operazione da effettuare è la verifica della lingua impostata: toccare la bandiera rappresentante la lingua (l'icona selezionata si illumina). Le lingue disponibili sono: <b>ITA – FRA – ENG – DEU – ESP</b></p> <p>Per tornare al menu principale toccare l'icona in alto a destra (HOME)</p>
 <p>ver. 1.0</p> <p>DENTALFARM SRL VIA SUSA 9/A 10138 TORINO -I</p> <p>TEL. +39 0114346632</p> <p>info@dentalfarm.it www.dentalfarm.it</p>	<p>Schermata INFORMAZIONI Qui troviamo i dati relativi alla versione di software installato e i riferimenti per contattare Dentalfarm</p> <p>Per tornare al menu principale toccare l'icona in alto a destra</p>

## 7. IMPOSTAZIONE DEL CICLO DI LAVORO

	<p>Dal menù principale selezionare l'icona centrale <b>ARCHIVIO</b></p>
<p>PROG</p> 	<p>Cercare un <b>numero libero</b> da abbinare al programma (inizialmente sono tutti liberi, quando un ciclo ha dei dati memorizzati la <b>V</b> abbinata al numero passa da <b>verde</b> a <b>rossa</b>)</p> <p>Cambio pagina con FRECCIA DESTRA</p>
	<p>Nella prima schermata si sceglie il <b>TIPO DI PROGRAMMA</b> il bottone selezionato diventa verde</p> <p>Con la funzione <b>STEP MODE</b> la macchina aziona parte dei LED blu per pochi secondi per fissare i layer di stratificazione (attivata questa opzione il programma passa subito all'impostazione dei tempi, saltando tutti gli altri passaggi)</p> <p>I cicli di <b>POLIMERIZZAZIONE</b> sono più articolati e servono nella maggior parte dei casi</p> <p>Cambio pagina con FRECCIA DESTRA</p>
	<p>La preparazione di un ciclo di polimerizzazione inizia con la scelta delle <b>CONDIZIONI DI LAVORO</b>, il bottone selezionato diventa verde</p> <p><b>AMBIENTE</b> significa in atmosfera normale</p> <p><b>SOTTO VUOTO</b> significa racchiuso in una campana trasparente da cui viene tolta l'aria tramite una pompa (disponibile solo con il modello VACUUM)</p> <p>Cambio pagina con FRECCIA DESTRA</p>

 <p>FONTI DI IRRAGGIAMENTO</p> <p>UV BLU &gt;410nm <input type="checkbox"/> OFF</p> <p>PURO UV &lt;410nm <input type="checkbox"/> OFF</p>	<p>Selezionare la <b>FONTE DI IRRAGGIAMENTO UV</b>, il bottone selezionato diventa verde</p> <p>Se si conosce lo spettro esatto che attiva la reazione nel materiale utilizzato attivare solo il tasto corrispondente, altrimenti selezionare entrambe le opzioni</p> <p>Cambio pagina con FRECCIA DESTRA</p>
 <p>POTENZA EROGATA</p> <p>PROGRESSIVA <input type="checkbox"/> OFF</p> <p>RIDOTTA (70%) <input type="checkbox"/> OFF</p> <p>MASSIMA (120%) <input type="checkbox"/> OFF</p>	<p>Selezionare la <b>POTENZA</b>, il bottone selezionato diventa verde</p> <p><b>PROGRESSIVA</b> effettua l'accensione più lentamente per evitare impatti iniziali eccessivi (placche)</p> <p><b>RIDOTTA</b> lavora con LED a potenza più bassa (per spessori molto fini)</p> <p><b>MASSIMA</b> sfrutta tutta la potenza possibile (materiali spessi o scuri)</p> <p>Cambio pagina con FRECCIA DESTRA</p>
 <p>TEMPO</p> <p>MIN.</p> <p>SEC.</p>	<p>Selezionare i <b>TEMPI</b>, il dato viene riportato nel riquadro sovrastante nella parte superiore sono immessi i <b>MINUTI</b> nella parte inferiore sono immessi i <b>SECONDI</b></p> <p><b>Completata l'immissione dei parametri il ciclo è automaticamente memorizzato</b> (ma modificabile in qualsiasi momento)</p> <p>Cambio pagina con FRECCIA DESTRA</p>
	<p>Tasto di <b>AVVIO CICLO</b>, premere il tasto verde per iniziare il trattamento</p>
 <p>TEMPO</p>	<p><b>Schermata di ciclo in funzione</b> con esposizione costante del count-down del tempo rimanente</p> <p>Se si desidera abortire il ciclo, premere il tasto rosso</p>

READY



### Schermata di fine ciclo

Quando il programma termina definitivamente, la macchina avvisa con l'emissione di una serie di segnali acustici.

E' possibile lanciare nuovamente lo stesso lavoro premendo il tasto verde (il ciclo si avvia solo se il cassetto è stato aperto e chiuso) o tornare al menù principale premendo l'icona **HOME** in basso.

## 8. ISTRUZIONI PER L'USO

1. Accendere l'interruttore generale, il display si illumina e l'apparecchiatura è pronta per ricevere l'immissione dei dati operativi, toccare il display per entrare nel menù principale
2. toccare l'icona centrale **ARCHIVIO**, selezionare il ciclo di lavoro desiderato o crearne uno nuovo – **se si tratta di un ciclo esistente e i dati non sono da modificare, si può passare subito alla fase di avvio premendo sulla scritta START in alto**
3. fare scorrere in avanti il cassetto per posizionare i manufatti da trattare sul piattello rotante, quindi chiudere a fondo (se il cassetto non è chiuso completamente il ciclo non può essere avviato)
4. premere il tasto verde di avvio.

Se viene aperto lo sportello il ciclo si sospende, alla chiusura riprende dal punto in cui è stato interrotto.


Quando il ciclo termina definitivamente, la macchina avvisa con l'emissione di una serie di segnali acustici. Quando lo sportello viene aperto per prelevare il lavoro, si azzerano i parametri ed il forno si predispone per un nuovo ciclo.

## 9. ACCESSORI

Dentalfarm ha studiato una muffola completamente trasparente per facilitare la lavorazione dei compositi fotosensibili fluidi. **PHF PhotoFlask** è un accessorio molto utile e pratico, completamente scomponibile. Consente di lavorare in modo più veloce ed economico (grazie alla possibilità di parzializzazione) e senza modificare in alcun modo i propri protocolli operativi.



## 10. MANUTENZIONE

 <b><u>ATTENZIONE:</u></b>	<p>Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione all'interno della macchina o intervento tecnico nella parte relativa agli impianti, scollegare il cavo dalla presa; in questo modo la macchina è completamente isolata dall'impianto elettrico.</p> <p>Se durante il lavoro sussistono dubbi, difficoltà o possibilità di errore, per evitare rischi o danni, prendere contatto con il nostro Servizio Tecnico.</p>
--	---

### **Pulizia della camera di lavoro**

E' consigliabile mantenere le superfici interne della camera di lavoro e del cassetto sempre perfettamente pulite per permettere la rifrazione dei raggi emessi, utilizzare liquidi detergenti non aggressivi specifici per superfici metalliche lucide.

### **Rimozione o sostituzione dei circuiti LED**

I circuiti LED sono installati su un supporto metallico avvitato al soffitto interno della camera. Per accedere bisogna svitare i 2 dadi M4 (chiave esagono 7mm). Ogni circuito è alimentato tramite un connettore bipolare bianco e contrassegnato per riconoscerne la composizione (**blu** – con LED di spettro superiore a 410nm o **UV** – se montano LED di spettro inferiore). Per una eventuale rimozione bisogna svitare le due viti che fissano il circuito ed il suo dissipatore (vite M3 taglio a croce con dado M3), prestare attenzione all'orientamento e a non disperdere la pasta conduttiva.

Si raccomanda di pulire periodicamente i riflettori con un getto di **aria compressa a bassa pressione** per evitare accumuli di polvere che potrebbero ridurre il potere di rifrazione e concentrazione dei raggi ultravioletti: per questa operazione non serve staccare il gruppo LED.

### **Sostituzione del motore del piatto rotante**

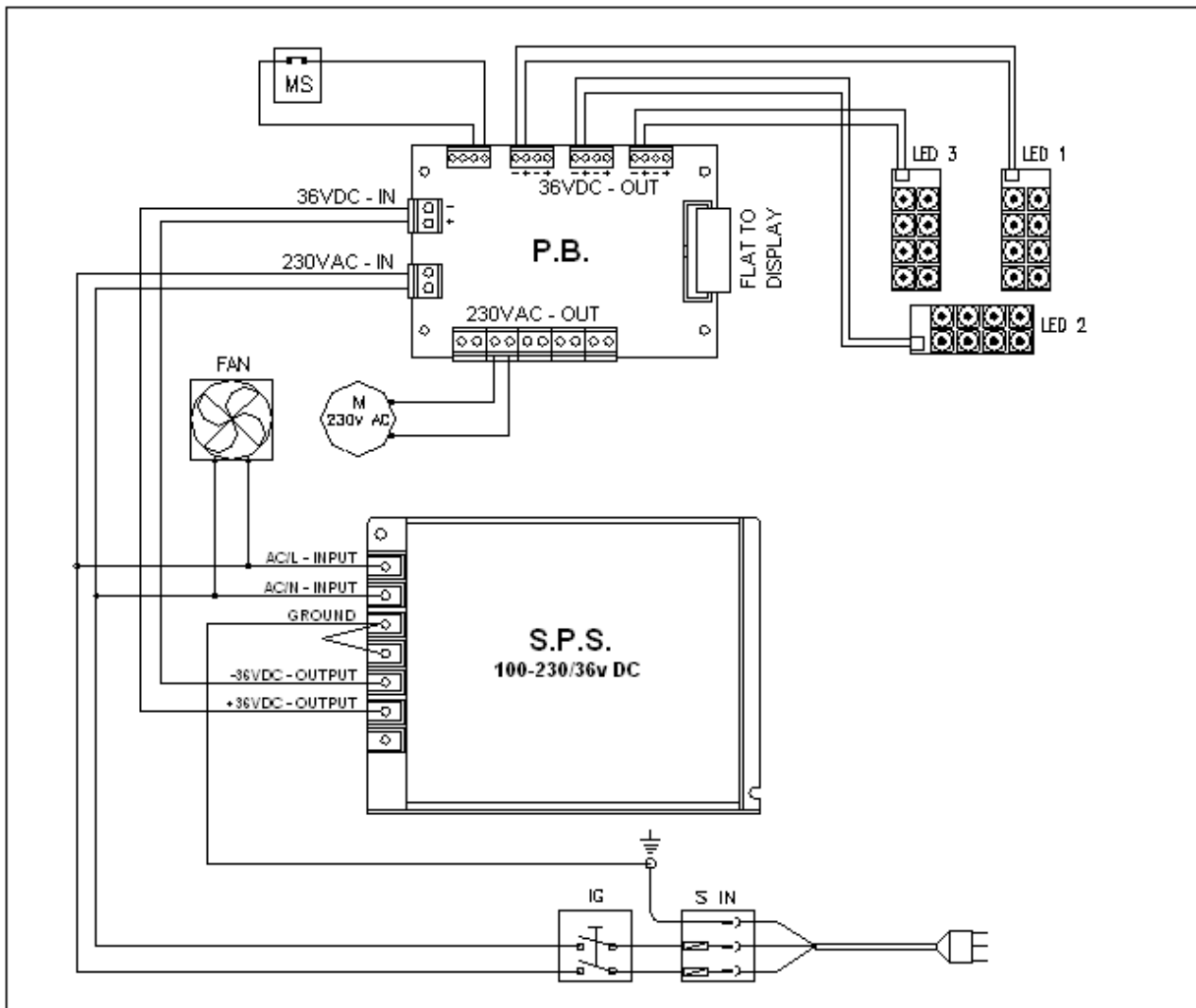
Per la sostituzione del motore bisogna prima agire dalla parte superiore del cassetto per sollevare il piatto rifrangente (solo appoggiato sul piatto metallico), svitare le 1 viti M3 taglio a croce, togliere il piatto metallico ed il disco trascinatore. A seguire svitare le 2 viti M4 taglio a croce che fissano il motore alla parte inferiore del cassetto e recuperare la boccia cilindrica fissata sull'albero N°2 grani M4 cava esagonale – chiave 2mm).

## 11. SPECIFICHE TECNICHE

Larghezza	<b>270 mm</b>
Profondità alla base	<b>320 mm (350 max)</b>
Altezza	<b>300 mm</b>
Peso netto	<b>8,5 kg</b>
Peso lordo	<b>10,5 kg</b>
Tensione di collegamento	<b>230 v AC – 50/60 Hz</b>
Fusibili	<b>3.15 A</b>
Assorbimento	<b>200 W</b>
LED UV nello spettro superiore a 410nm (blu)	<b>2 circuiti da 8 LED ciascuno</b>
LED UV nello spettro inferiore a 410nm (viola)	<b>1 circuito da 8 LED</b>
Dimensioni utili piatto rotante	<b>quadrato 100x100 mm</b>
Dimensioni massime oggetto	<b>100x 100 x 75h</b>
Numero programmi disponibili	<b>100</b>



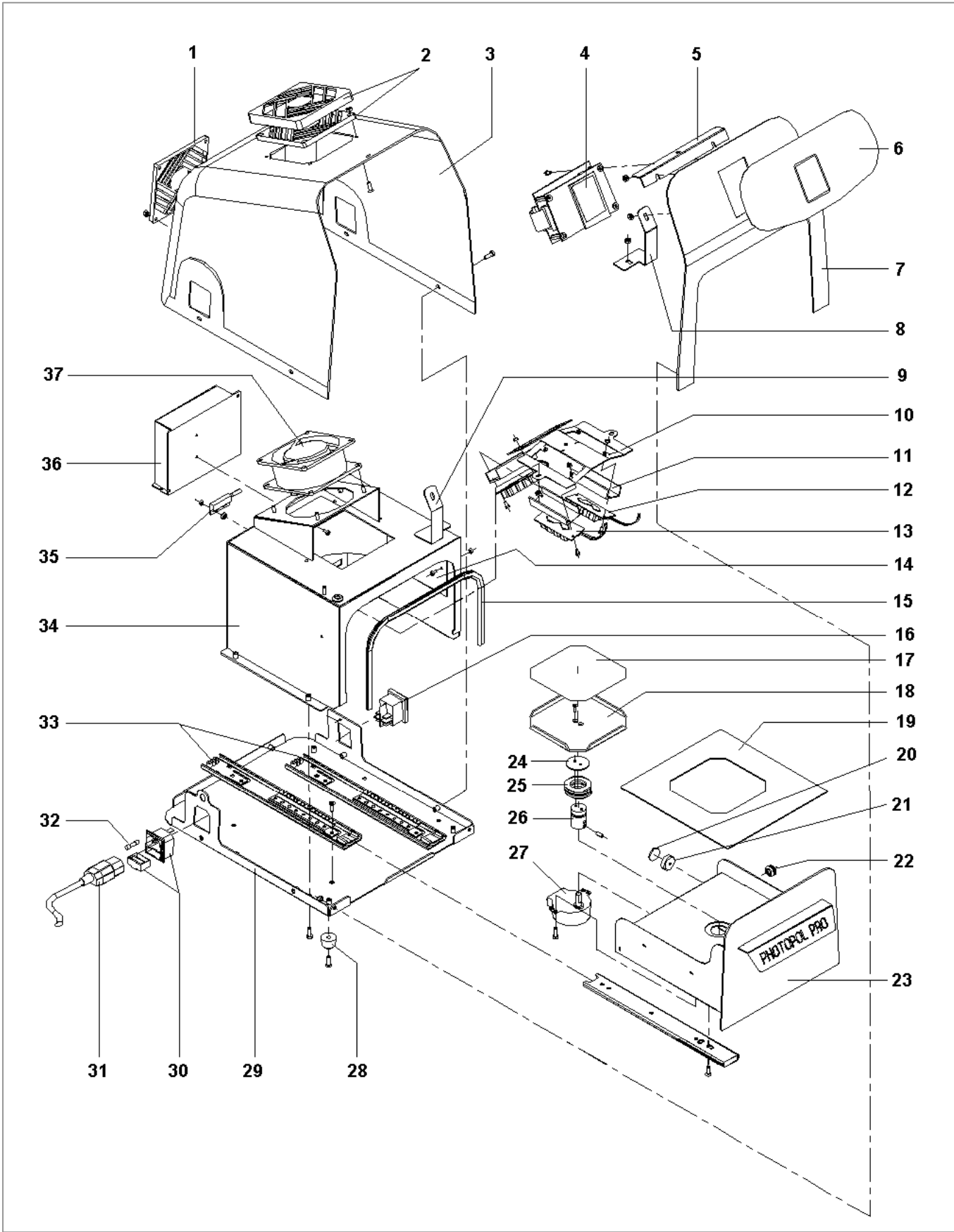
## 12. SCHEMA ELETTRICO



Simbolo	Descrizione
<b>S-IN</b>	Gruppo spina con fusibili 6.3A
<b>IG</b>	Interruttore generale
<b>S.P.S.</b>	Alimentatore switching 100-230VAC – 36VDC
<b>P.B.</b>	Scheda di potenza + scheda display
<b>LED 1-2</b>	Circuiti da 8 LED spettro superiore a 410nm (blu)
<b>LED 3</b>	Circuito 8 LED spettro inferiore a 410nm (viola)
<b>MS</b>	Microinterruttore sportello
<b>FAN</b>	Ventola di raffreddamento
<b>M</b>	Motore piatto rotante

### 13. DISEGNO ESPLOSO E LISTA RICAMBI PHOTOPOL PRO (A5407)

POS.	CODICE	DESCRIZIONE
1	<b>NVT252</b>	GRIGLIA IN PLASTICA PER VENTOLA
2	<b>NVT251</b>	KIT COPERTURA E FILTRO PER VENTOLA
3	<b>5407005</b>	CUFFIA POSTERIORE PHOTOPOL PRO
4	<b>5407103</b>	SCHEDA CONTROLLO CON DISPLAY TOUCH
5	<b>5407027</b>	STAFFA APPOGGIO CUFFIA
6	<b>5407019</b>	ETICHETTA MARCHIO PHOTOPOL PRO
7	<b>5407002</b>	FRONTALE CAMERA
8	<b>5407009</b>	STAFFA UNIONE DX
9	<b>5407009S</b>	STAFFA UNIONE SX
10	<b>5407008</b>	SUPPORTO UV
11	<b>5407014</b>	DISSIPATORE (3PZ.)
12	<b>5407100</b>	CIRCUITO 8 LED UV <410NM (2PZ.)
13	<b>5407101</b>	CIRCUITO 8 LED UV >410NM
14	<b>5407029</b>	PARETE RIFLETTENTE
15	<b>NVG034</b>	PROFILO GOMMA "U"
16	<b>NEC016</b>	INTERRUTTORE BIPOLARE PROTETTO VERDE
17	<b>5407030</b>	PIANO RIFLETTENTE PER PIATTELLO QUADRATO
18	<b>5407010</b>	PIATTELLO QUADRATO
19	<b>5407028</b>	PIANO RIFLETTENTE PER CASSETTO
20	<b>NEC043</b>	UNITA' MAGNETICA CILINDRICA
21	<b>5406027</b>	GUIDA PER MAGNETE
22	<b>NEA100</b>	PASSACAVO IN GOMMA
23	<b>5407004</b>	CASSETTO PHOTOPOL PRO
24	<b>5407016</b>	RONDELLA SU TRASCINATORE PIATTO
25	<b>NVT028</b>	CUSCINETTO ASSIALE 51104
26	<b>5407015</b>	TRASCINATORE PIATTO
27	<b>NES045</b>	MOTORINO PIATTO ROTANTE
28	<b>NVG048</b>	PIEDINO GOMMA H=12
29	<b>5407001</b>	BASE
30	<b>NEA046</b>	SPINA INCASSO + DOPPIO PORTAFUSIBILE
31	<b>NEV013</b>	CAVO ELETTRICO 3x1 SPINA/PRESA
32	<b>NEA071</b>	FUSIBILE 5x20 RAPIDO 6,3A
33	<b>NVT071</b>	COPPIA GUIDE PER CASSETTO
34	<b>5407006</b>	CAMERA IRRAGGIAMENTO
35	<b>NEC044</b>	SENSORE MAGNETICO PIATTO
36	<b>NES100</b>	ALIMENTATORE SWITCHING
37	<b>NES048</b>	VENTOLA



**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](mailto:info@dentalfarm.it)**

**Sito: [www.dentalfarm.it](http://www.dentalfarm.it)**