

# MICROMOTORE DA LABORATORIO

# HP35 ON-OFF

 **MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**



## 1. DESCRIZIONE

**HP35 on-off** è un micromotore potente ed affidabile, studiato per l'operatività quotidiana del Laboratorio Odontotecnico, Orafo ed Argentiero.

Il motore a collettore ha la velocità variabile da 1.000 a 35.000 giri al minuto, questa regolazione può essere ottenuta agendo sulla manopola del potenziometro posto sul quadro comandi.

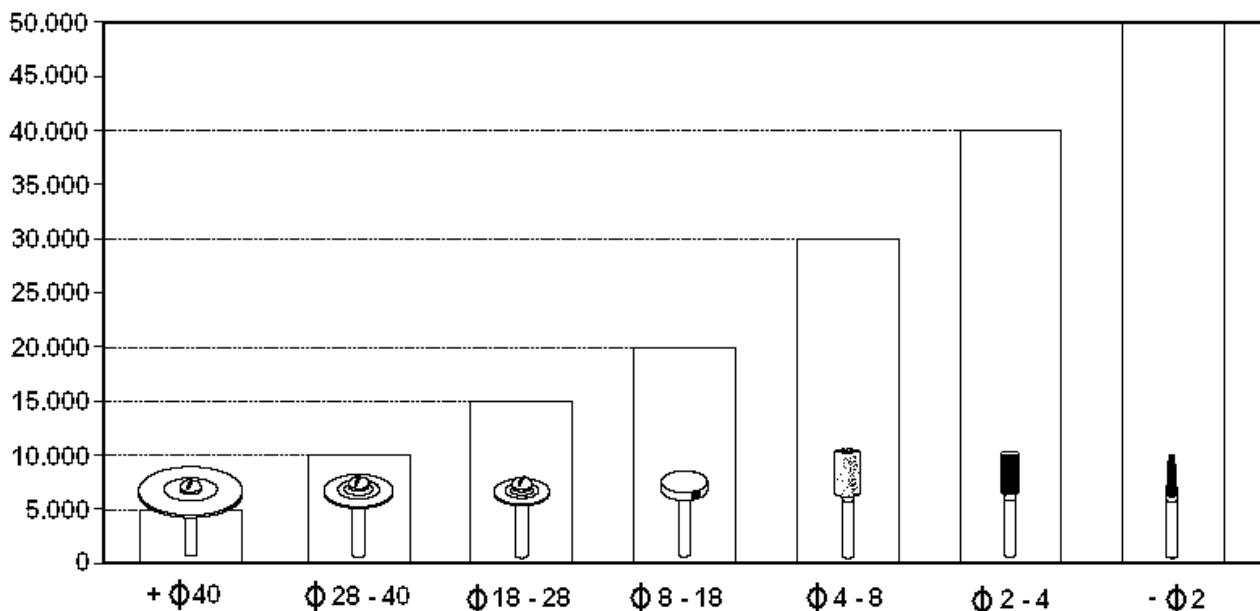
Il circuito elettronico di alimentazione e controllo è contenuto e protetto in un involucro antiurto molto stabile che viene posizionato sul banco di lavoro.

Il manipolo è bilanciato, ergonomico e particolarmente leggero. La pinza mandrino accoglie utensili con codolo da  $\varnothing$  2.35mm ma può essere montata a richiesta anche una pinza per codoli da  $\varnothing$  3.00mm.

## 2. 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
- Non utilizzare benzina, solventi o altri fluidi infiammabili per pulire parti della macchina ma esclusivamente prodotti non tossici e non infiammabili che si trovano in commercio per tali scopi
- Utilizzare sempre frese o punte montate di qualità, calibrate e rettificate
- Non eccedere le velocità massime consigliate in rapporto alla dimensione dell'utensile per evitare vibrazioni o rotture che possono arrecare danni anche gravi
- Prestare attenzione ad evitare che il manipolo subisca urti o cadute; quando non è in uso, posizionarlo sempre nei supporti consegnati con la macchina
- Ogni volta che si sostituisce l'utensile, pulire accuratamente la pinza.

### VELOCITA' AMMISSIBILI IN RAPPORTO ALLA DIMENSIONE DELL'UTENSILE



### 3. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

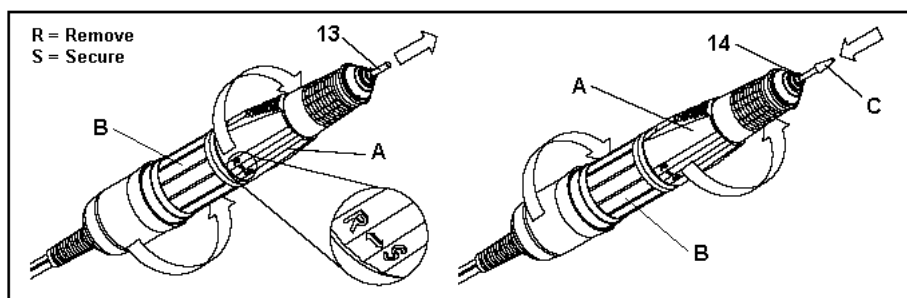
1. In primo luogo trovare la migliore ubicazione per la centralina di controllo.
2. Infilare il supporto manipolo nella sede ricavata nel lato destro della centralina di controllo
3. Collegare il connettore circolare del manipolo alla base fissa sul frontale della centralina
4. Collegare il connettore circolare del comando a pedale alla base fissa montata sulla parete posteriore della centralina
5. Controllare i dati di targa (applicata sul lato della centralina) per il collegamento elettrico e l'assorbimento ed inserire la spina del cavo di alimentazione ad una presa omologata con messa a terra (attenzione che il commutatore Input AC sia su 220V)
6. Appoggiare il manipolo sul suo supporto in gomma o inserirlo nel supporto a lato del controllo.

### 4. ISTRUZIONI PER L'USO

Accendere l'interruttore generale posto sul lato destro della centralina, si illumina la spia di segnalazione (POWER).

Il micromotore non entra in funzione senza un utensile inserito e bloccato nella pinza,

- ruotare verso sinistra la ghiera centrale del manipolo fino allo scatto inserire completamente il gambo dell'utensile
- ruotare la ghiera fino alla posizione iniziale.



**In modalità normale** (interruttore posteriore su F), l'avviamento avviene premendo il pedale.  
**In modalità manuale** (interruttore su H), il comando a pedale è escluso e la velocità di rotazione si determina ruotando la manopola del potenziometro (SPEED). Per passare in modalità manuale occorre che il motore sia fermo e la manopola posta sul limite minimo; portare l'interruttore su H, impugnare il manipolo e ruotare la manopola fino a trovare la velocità desiderata. Con questa modalità operativa il motore lavora fino a quando non si ritorna alla posizione di fine corsa inferiore del potenziometro.  
Esiste la possibilità, per alcuni lavori specifici, di **invertire il senso di rotazione**: è sufficiente, a motore fermo, commutare il tasto da FWD a REV.


 <b>ATTENZIONE</b>	Evitare di lavorare utilizzando utensili molto a sbalzo, inserire quindi il più possibile il gambo all'interno della pinza. Un utensile che fuoriesce molto è squilibrato, vibra e può essere pericoloso.
 <b>ATTENZIONE</b>	Non toccare gli utensili in rotazione. Utilizzare dispositivi di protezione individuale come occhiali e mascherina per evitare che le parti asportate possano accidentalmente raggiungere gli occhi e che le polveri originate dal trattamento vengano inalate.

## 5. CARATTERISTICHE PARTICOLARI E SISTEMI DI PROTEZIONE

Il controllo elettronico è dotato di un efficace sistema di compensazione di coppia che permette di operare con adeguata potenza anche a basse velocità, questo accorgimento entra in funzione automaticamente quando il motore “sente” uno sforzo eccessivo.

Al fine di proteggere il motore, l'assorbimento massimo dello stesso viene limitato elettronicamente: se questo valore limite è raggiunto e mantenuto per alcuni secondi, l'alimentatore va in blocco di protezione e toglie corrente al motore. Per rimetterlo in funzione occorre spegnere l'interruttore generale ed attendere il raffreddamento.

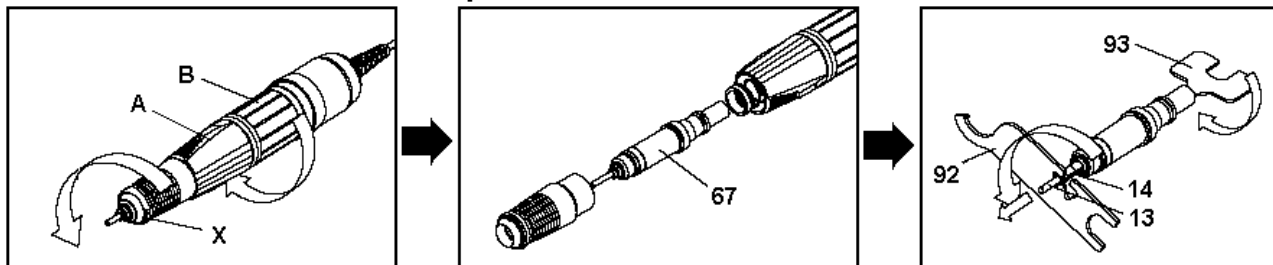
## 6. MANUTENZIONE

 <b>ATTENZIONE</b>	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. Se durante il lavoro sussistono dubbi, difficoltà o possibilità di errore, per evitare rischi o danni, prendere contatto con il nostro Servizio Tecnico.
--	--

### Pulizia della pinza e della parte anteriore del manipolo

E' consigliabile mantenere sempre pulita la parte anteriore del manipolo dai residui polverosi di lavorazione. Agire sul sistema di sblocco della pinza e soffiare con abbondante aria compressa. Se necessario accedere alla parte interna come spiegato nel paragrafo seguente.

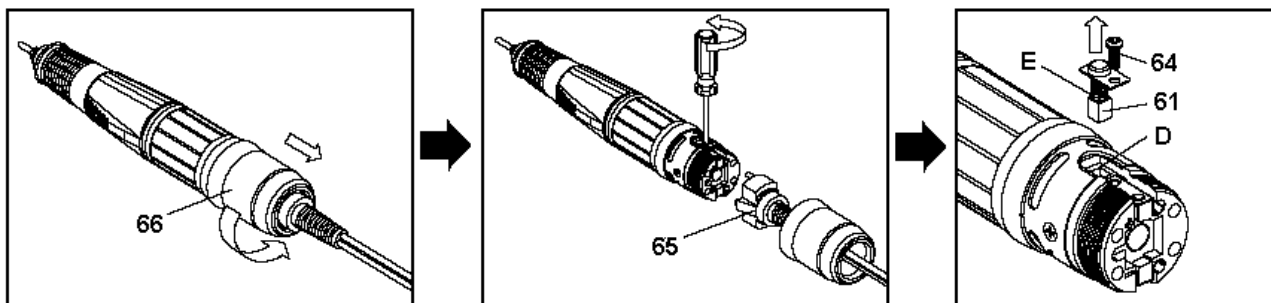
### Rimozione o sostituzione della pinza



Per la rimozione o la sostituzione della pinza 14 seguire scrupolosamente le fasi descritte, avvalendosi delle immagini sovrastanti (agire con il codolo campione inserito 13).

1. Svitare l'intera parte anteriore del manipolo X in modo da separarlo dal gruppo motore B
2. estrarre il gruppo di trasmissione 67 prestando attenzione alla disposizione degli elementi
3. tenere fermo l'albero con la chiave 93 e sbloccare la pinza con l'altra chiave speciale 92 consegnata con la macchina
4. svitare la pinza 14 usurata, toglierla, inserire la nuova ed avvitare a fondo
5. rimontare il tutto seguendo la procedura al contrario.

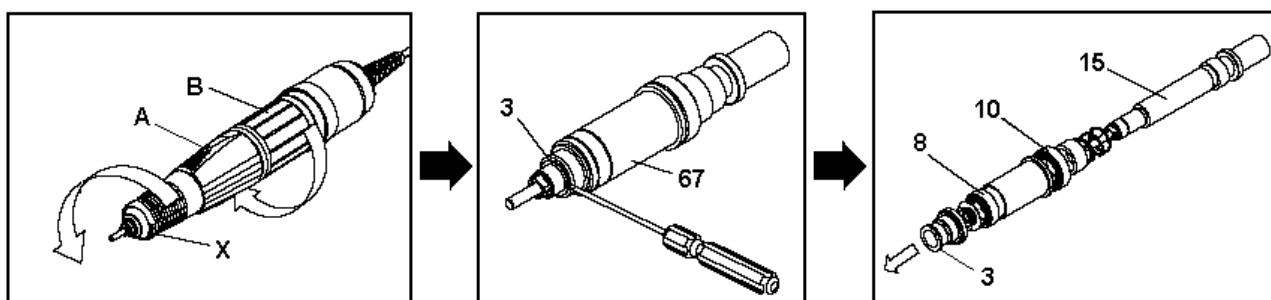
### Sostituzione dei carboncini



Per la sostituzione dei carboncini 61 seguire scrupolosamente le fasi descritte, avvalendosi delle immagini sovrastanti.

1. Svitare il cappuccio di protezione dei contatti 66 e scollegare il cavo di alimentazione 65
2. svitare le viti di fissaggio 64 dei carboncini e toglierli
3. inserire i nuovi nella sede D assicurandosi che la molla E penetri completamente e rimontare
4. accendere il motore in manuale a circa 20.000 RPM, lasciarlo girare (senza carico) per 30 minuti, quindi è possibile riprendere il lavoro normale

### Sostituzione dei cuscinetti

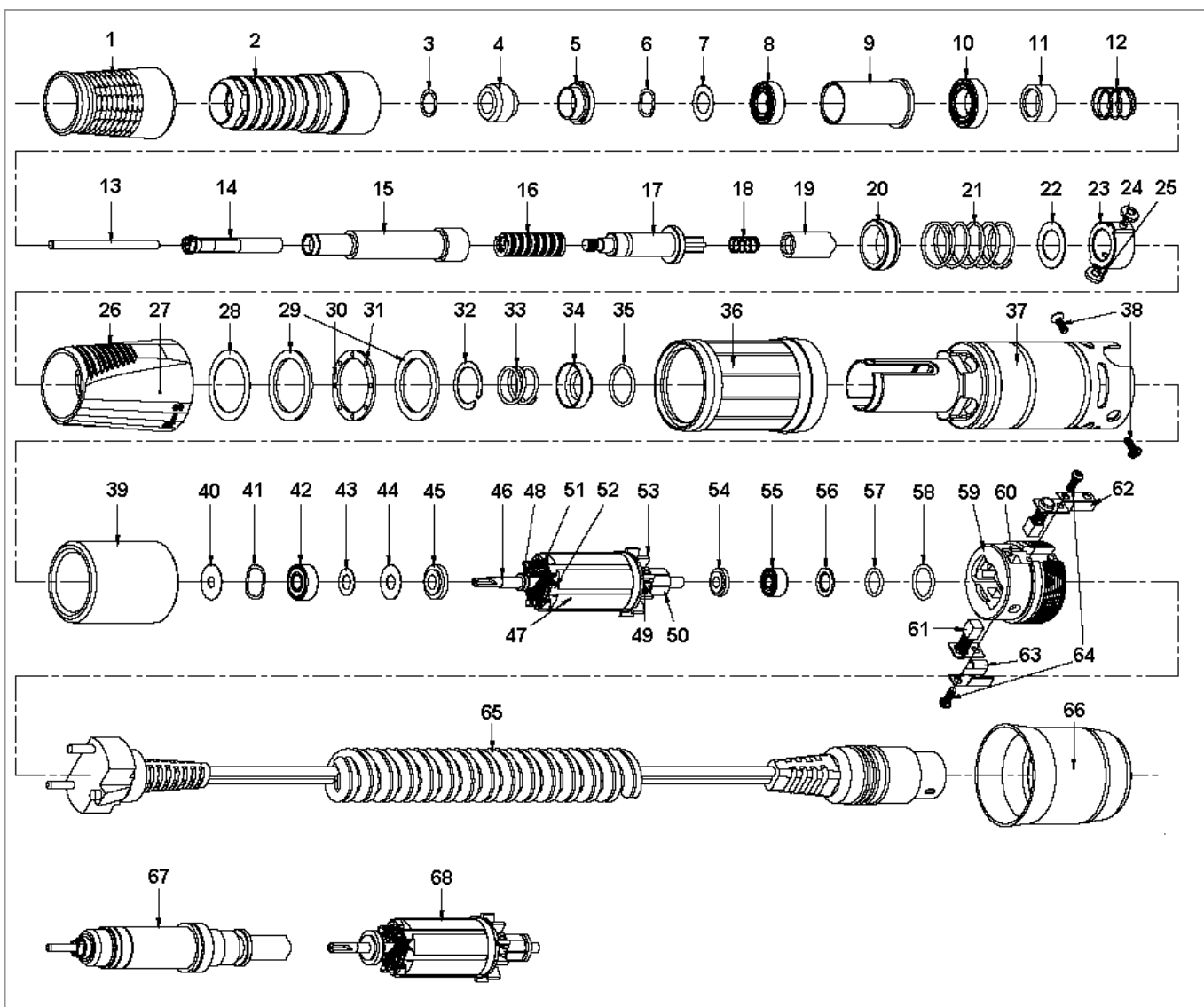


Per la sostituzione dei cuscinetti 8 - 10 seguire scrupolosamente le fasi descritte, avvalendosi delle immagini sovrastanti.

1. Svitare l'intera parte anteriore del manipolo X in modo da separarlo dal gruppo motore B
2. estrarre il gruppo di trasmissione 67 prestando attenzione alla disposizione degli elementi
3. rimuovere l'anello di tenuta frontale che libera la serie degli elementi
4. sfilare singolarmente e con estrema attenzione i cuscinetti, quindi assemblare
5. accendere il motore in manuale a circa 20.000 RPM, lasciarlo girare (senza carico) per 15-20 minuti, quindi è possibile riprendere il lavoro normale.

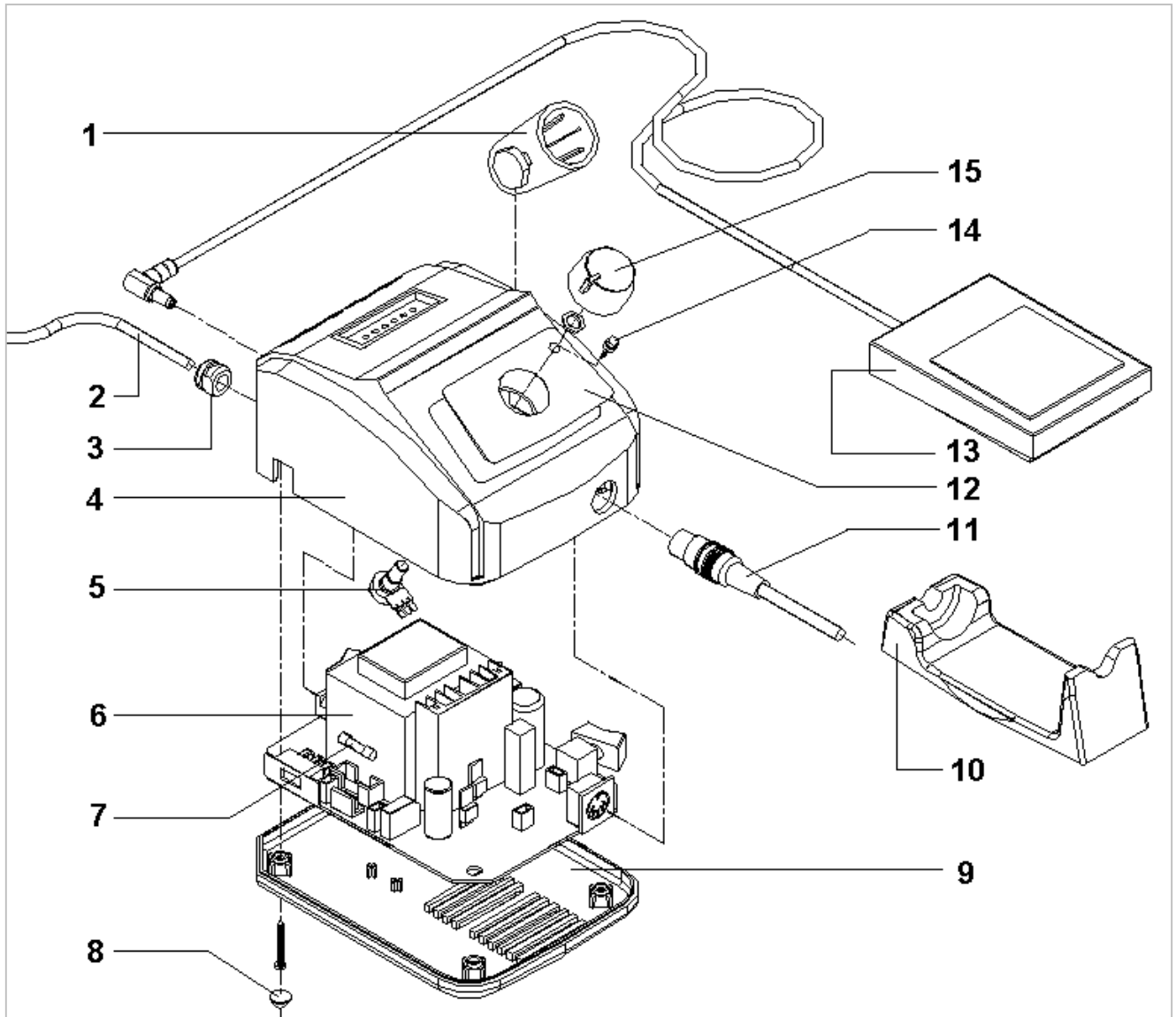
## 7. DISEGNO ESPLOSO E LISTA RICAMBI HP35 on/off (A5030) Manipolo

N.	CODICE	DESCRIZIONE
1	<b>5035015</b>	COPERTURA CORPO ANTERIORE
2	<b>5035030</b>	CORPO ANTERIORE
3	<b>5035031</b>	ANELLO DI ARRESTO
4	<b>5035032</b>	COLLARE
5	<b>5035033</b>	DISTANZIALE SU CUSCINETTO
6	<b>5035034</b>	RONDELLA ONDULATA 1260
7	<b>5035035</b>	RONDELLA 1260
8	<b>5035036</b>	CUSCINETTO 1260ZZ
9	<b>5035037</b>	BOCCOLA DISTANZIALE
10	<b>5035038</b>	CUSCINETTO 1480ZZ
11	<b>5035039</b>	GUIDAMOLLA FRONTALE
12	<b>5035040</b>	MOLLA FRONTALE
13	<b>5035041</b>	CODOLO TEST
14	<b>5035042</b>	PINZA x CODOLI Ø2.35
15	<b>5035043</b>	CORPO CONTENIMENTO PINZA
16	<b>5035044</b>	MOLLA SU PINZA
17	<b>5035045</b>	ALBERO DI TRASMISSIONE
18	<b>5035046</b>	MOLLA SU GIUNTO
19	<b>5035047</b>	GIUNTO
20	<b>5035048</b>	REGGISPINTA
21	<b>5035049</b>	MOLLA SU GIUNTO
22	<b>5035050</b>	RONDELLA ANTIFRIZIONE
23	<b>5035051</b>	CORPO MOBILE
24	<b>5035052</b>	PERNO ROTAZIONE
25	<b>5035053</b>	GUIDA ROTAZIONE
26	<b>5035054</b>	GHIERA APERTURA PINZA
27	<b>5035055</b>	CAMMA
28	<b>5035056</b>	RONDELLA IN TEFLON
29	<b>5035057</b>	RONDELLA SU GUIDA A SFERE
30	<b>5035058</b>	GUIDA A SFERE
31	<b>5035059</b>	SFERE
32	<b>5035060</b>	ANELLO DI ARRESTO
33	<b>5035061</b>	MOLLA SU CORPO MOTORE
34	<b>5035062</b>	GUIDAMOLLA SU CORPO MOTORE
35	<b>5035063</b>	ANELLO DI FISSAGGIO 1030
36	<b>5035064</b>	COPERTURA CORPO MOTORE
37	<b>5035065</b>	INVOLUCRO MOTORE
38	<b>5035066</b>	VITE CORPO MOTORE
39	<b>5035067</b>	MAGNETE
40	<b>5035068</b>	RONDELLA RAME
41	<b>5035069</b>	RONDELLA ONDULATA1030
42	<b>5035070</b>	CUSCINETTO 1030ZZ
43	<b>5035071</b>	RONDELLA RAME
44	<b>5035072</b>	RONDELLA IN TEFLON 1030
45	<b>5035073</b>	DISTANZIALE 1030
46	<b>5035074</b>	ALBERO MOTORE
47	<b>5035075</b>	NUCLEO
48	<b>5035076</b>	BOCCOLA ANTERIORE
49	<b>5035077</b>	BOCCOLA POSTERIORE
50	<b>5035078</b>	COLLETTORE
51	<b>5035079</b>	AVVOLGIMENTO
52	<b>5035080</b>	ISOLANTE
53	<b>5035081</b>	VENTOLA
54	<b>5035082</b>	DISTANZIALE 830
55	<b>5035083</b>	CUSCINETTO 830ZZ



N.	CODICE	DESCRIZIONE
56	<b>5035084</b>	RONDELLA SU CALOTTA POSTERIORE
57	<b>5035085</b>	OR POSTERIORE
58	<b>5035086</b>	ANELLO DI FISSAGGIO 830
59	<b>5035087</b>	CALOTTA POSTERIORE
60	<b>5035088</b>	SEDE CARBONCINO
61	<b>5035089</b>	COPPIA CARBONCINI
62	<b>5035090</b>	TERMINALE SINISTRO
63	<b>5035091</b>	TERMINALE DESTRO
64	<b>5035092</b>	VITE FISSAGGIO CARBONCINO
65	<b>5035093</b>	CAVO MOTORE
66	<b>5035094</b>	CAPPUCCIO PROTEZIONE CONTATTI
67	<b>5035095</b>	GRUPPO DI TRASMISSIONE MOTO
68	<b>5035096</b>	GRUPPO ROTORE
-	<b>A5030M</b>	MANIPOLO 35.000PRM BRUSH COMPLETO

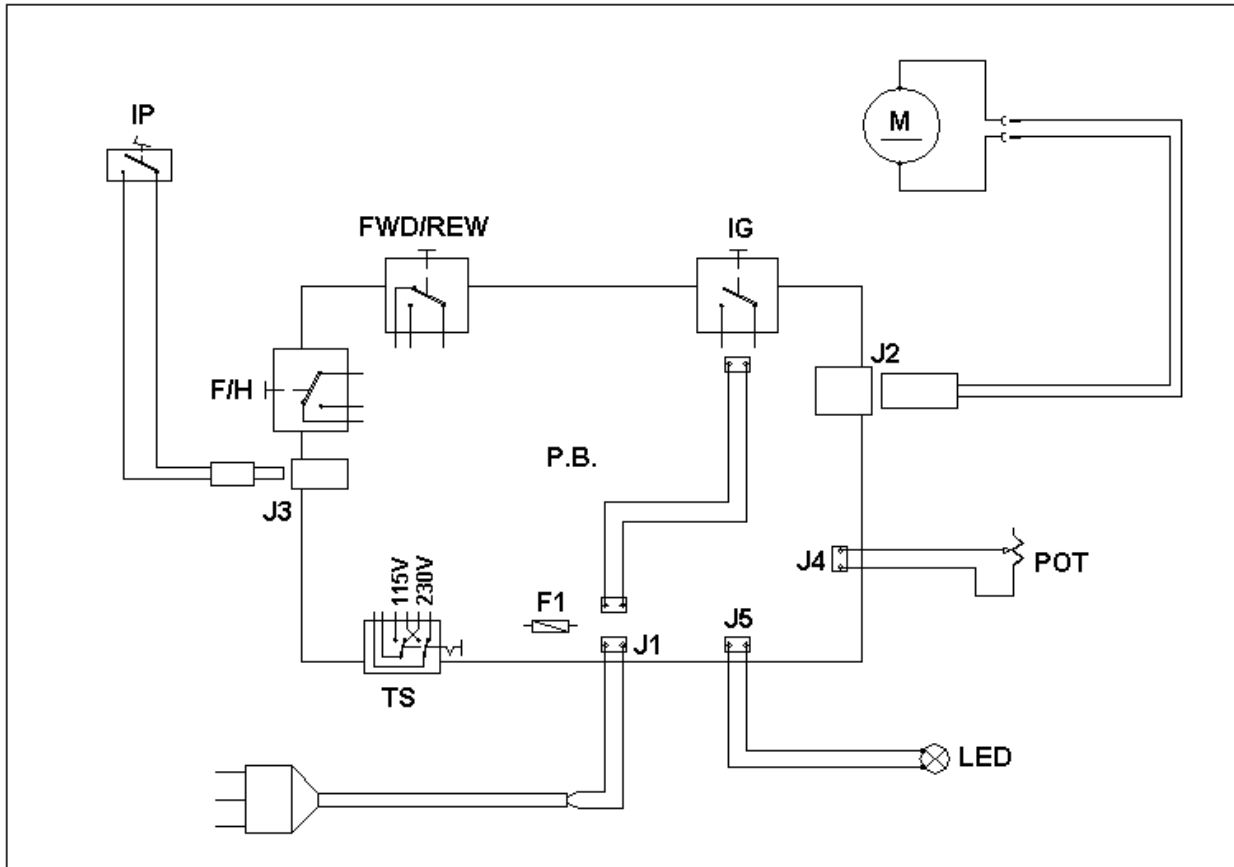
## 8. DISEGNO ESPLOSO E LISTA RICAMBI HP35 on/off (A5030) Centralina



N.	CODICE	DESCRIZIONE
1	<b>5030006</b>	SUPPORTO MANIPOLO (SU CENTRALINA)
2	<b>5025039</b>	CAVO ELETTRICO 2X0.75 CON SPINA
3	<b>NEA107</b>	BLOCCACAVO
4	<b>5030004</b>	GUSCIO SUPERIORE
5	<b>5030007</b>	POTENZIOMETRO VELOCITÀ
6	<b>5030002</b>	SCHEDA DI POTENZA
7	<b>NEA070</b>	FUSIBILE
8	---	PIEDINO IN GOMMA
9	<b>5030005</b>	GUSCIO INFERIORE
10	<b>5030010</b>	SUPPORTO MANIPOLO (DA BANCO)
11	---	CONNETTORE MOTORE
12	<b>5030001</b>	ETICHETTA MARCHIO
13	<b>5030003</b>	PEDALE ON-OFF
14	<b>5030009</b>	LAMPADA SPIA
15	<b>5030008</b>	MANOPOLA POTENZIOMETRO



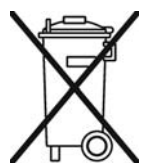
## 9. SCHEMA ELETTRICO



POS.	DESCRIZIONE
<b>P.B.</b>	Scheda di potenza
<b>TS</b>	Commutatore tensione
<b>F1</b>	Fusibile
<b>IG</b>	Interruttore generale
<b>LED</b>	Lampada spia
<b>POT</b>	Potenzimetro - regolazione velocità
<b>F/H</b>	Commutatore - utilizzo a pedale / in manuale
<b>FWD/REW</b>	Commutatore Senso di rotazione
<b>M</b>	Motore a spazzole
<b>J2</b>	Connettore cavo motore
<b>IP</b>	Pedale ON-OFF
<b>J3</b>	Connettore cavo pedale

## 10. 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.



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

I micromotori della serie HP (da 30.000 o da 45.000 giri al minuto) sono prodotti 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.

## 12. SPECIFICHE TECNICHE

<b>Descrizione</b>	
Larghezza alimentatore	<b>120 mm</b>
Profondità alimentatore	<b>160 mm</b>
Altezza alimentatore	<b>85 mm</b>
Peso a vuoto e imballato	<b>2,0 kg – 2,3 kg</b>
Tensione di collegamento	<b>230 v AC – 50/60 Hz</b>
Assorbimento	<b>70 W</b>
Motorizzazione	<b>Motore a collettore in corrente continua</b>
Tensione motore	<b>Basso voltaggio (0-25v DC)</b>
Velocità di rotazione	<b>1.000 – 35.000 giri/min</b>
Senso di rotazione	<b>Reversibile</b>
Potenza motore	<b>50W</b>
Coppia massima	<b>27 mNm</b>
Dimensioni manipolo	<b>Ø 29 mm (MAX) – lunghezza 152 mm</b>
Pinza mandrino	<b>Ø 2.35 mm – (Ø 3.00 mm optional)</b>

### **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)**