YOUR DENTAL UNITNESS

Istruzioni d’uso

Riunito Odontoiatrico

UNIVERSAL TOP

CE 0051

ITALIANO **(Istruzioni originali)**

1. NOTIZIE GENERALI 4

2. NOTIZIE GENERALI 5

2.1. SIMBOLI 7

2.2. SERVICE 7

2.3. SICUREZZA 8

2.4. DEFINIZIONE DELLA DESTINAZIONE 13

2.5. CONDIZIONI AMBIENTALI AMMESSE 13

2.6. GARANZIA 13

3. CARATTERISTICHE TECNICHE 14

3.1. DATI DI TARGA 17

4. COMANDI - REGOLAZIONI - SEGNALAZIONI 18

4.1. SISTEMI DI SICUREZZA 18

4.2. ELENCO ALLARMI/SEGNALAZIONI VISUALIZZATI SUL DISPLAY 22

4.3. REOSTATO 25

4.4. POLTRONA 68

4.5. ALTRI ACCESSORI 72

4.6. TAVOLETTA ASSISTENTE 73

4.7. GRUPPO IDRICO 76

4.8. LAMPADA OPERATORIA 80

5. ASPIRAZIONE AD ALTA VELOCITÀ 81

6. POLTRONA 82

6.1. POGGIATESTA A ARTICOLAZIONE DOPPIA 82

6.2. POGGIATESTA DOPPIA ARTICOLAZIONE CLICK 83

6.3. POGGIATESTA MOVIMENTO 3D 84

6.4. BRACCIOLI 85

7. MANTENIMENTO E MANUTENZIONE 86

7.1. PULIZIA E DISINFEZIONE 86

7.2. REGOLAZIONI 91

7.3. MANUTENZIONE STRAORDINARIA 101

8. ISTRUZIONI TECNICHE PER L'INSTALLAZIONE 105

8.1. IMBALLAGGIO 105

8.2. MONTAGGIO 105

8.3. COLLAUDO E MESSA IN OPERA 108

9. INFORMAZIONI RELATIVE ALLA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA CONFORME ALLA IEC 600601-1-2 109

10. SMALTIMENTO DEL DISPOSITIVO A FINE VITA 113

10.1. ULTERIORI INFORMAZIONI PER L'ITALIA 113

11. SEGNALAZIONE INCIDENTI ALLE PERSONE 114

ATTENZIONE

Prima di utilizzare l'apparecchio è necessario leggere integralmente il libretto di istruzioni O.M.S. e tutte le eventuali istruzioni allegate agli accessori in dotazione.

Questo documento è destinato ai dentisti e agli operatori di uno studio dentistico.

1. NOTIZIE GENERALI

Il riunito **Universal Top** di O.M.S. spa conse un'ampia scelta di strumenti da collocare nei cinque alloggiamenti previsti, è dotato di gruppo idrico solidale alla poltrona.

Le diverse versioni sono disponibili con due tipologie di tavolette strumenti, S.P.R.I.D.O. e a cordoni pendenti:

- S.P.R.I.D.O., il particolare cinematismo consente una modesta escursione verticale dei braccetti di richiamo degli strumenti, un totale autobilanciamento in posizione di massima estrazione e la massima libertà ai tubi di alimentazione in tutte le direzioni.

- Cordoni Pendenti, tutta la parte superiore della tavoletta è in ceramica, priva di interstizi per una più facile pulizia e maggiore igiene ed è realizzata per l'alloggiamento di un tray. Come tutti gli apparecchi a tubi pendenti, questi apparecchi sono contraddistinti da un'estrema flessibilità d'uso, che consente di utilizzarli secondo vari assetti di lavoro. Disponibile anche la versione su carrello mobile.

La bacinella in ceramica è priva di interstizi per una più facile pulizia e maggiore igiene, l'adduzione per lavaggio bacinella è facilmente asportabile ed autoclavabile.

I tubi dell'aspirazione ad alta velocità e le loro connessioni sono facilmente asportabili per il trattamento di disinfezione. Il filtro è a sua volta facilmente ed igienicamente estraibile.

La poltrona a sbalzo è concepita per garantire la massima sicurezza ed il massimo comfort.

Possibilità di seduta pieghevole per un facile accesso a bambini e pazienti con difficoltà motorie. Ideale per Ortodonzia e lavori frontali.

Su tutti i riuniti, con l'ausilio di un comodo sblocco comandato dalla tavoletta, è possibile effettuare una leggera rotazione della poltrona +/- 20°, sul suo asse verticale, in modo da sfruttare gli spazi operatore ed assistente con la massima razionalità.

Su Universal Top con Moon Ambidestro, con l'ausilio di un comodo sblocco comandato dalla tavoletta, è possibile ruotare di 180° la poltrona. Il riunito si adatta perfettamente ad operatori destri e mancini.

Universal Top è abbinato alla poltrona odontoiatrica Moon prodotta da O.M.S. .

La certificazione CE 0051 è riferita ai solo Universal Top.

Universal Top ha diverse versioni , differenziate da una sigla che si compone in funzione della tipologia di:

- Gruppo idrico
  - U - Universal
- Tavoletta Strumenti
  - S - S.P.R.I.D.O. (a faretra in poliuretano)
  - P – Cordoni Pendenti (ceramica)
  - T - Star S.P.R.I.D.O. (faretra a soffitto in poliuretano)
  - K - Kart (cordoni pendenti in ceramica su carrello)
  - O - Ortodontico (senza braccio e tavoletta strumenti)
  - E - Easy (senza display, cordoni pendenti, pulsantiera separata)
- Poltrona abbinabile
  - M - Moon a sedile fisso
  - A - Moon ambidestro pieghevole
  - H - Moon pieghevole
- Scatola a terra
  - I - Integrata

2. NOTIZIE GENERALI

I riuniti della famiglia Universal di O.M.S. spa consentono un'ampia scelta di strumenti da collocare nei cinque alloggiamenti previsti, sono dotati di gruppo idrico a pavimento con poltrona a sbalzo.

I diversi modelli hanno disponibili due tipologie di tavolette strumenti, S.P.R.I.D.O. e a cordoni pendenti:

- S.P.R.I.D.O., il particolare cinematismo consente una modesta escursione verticale dei braccetti di richiamo degli strumenti, un totale autobilanciamento in posizione di massima estrazione e la massima libertà ai tubi di alimentazione in tutte le direzioni.

- Cordoni Pendenti, tutta la parte superiore della tavoletta è in ceramica, priva di interstizi per una più facile pulizia e maggiore igiene ed è realizzata per l'alloggiamento di un tray. Come tutti gli apparecchi a tubi pendenti, questi apparecchi sono contraddistinti da un'estrema flessibilità d'uso, che consente di utilizzarli secondo vari assetti di lavoro. Disponibile anche la versione su carrello mobile.

La bacinella in ceramica è priva di interstizi per una più facile pulizia e maggiore igiene, l'adduzione per lavaggio bacinella è facilmente asportabile ed autoclavabile.

I tubi dell'aspirazione ad alta velocità e le loro connessioni sono facilmente asportabili per il trattamento di disinfezione. Il filtro è a sua volta facilmente ed igienicamente estraibile.

La poltrona a sbalzo è concepita per garantire la massima sicurezza ed il massimo comfort.

Lo schienale è ultrapiatto e privo di sporgenze nella parte posteriore, consentendo una corretta postura, con paziente disteso, all'equipe operatoria. Nel contempo è sagomato anatomicamente in modo da distribuire in maniera ottimale e uniforme i carichi del corpo del paziente qualunque sia la sua taglia. Lo schienale dispone di un movimento di compensazione che evita al paziente la sgradevole trazione dei vestiti durante la fase di discesa e la necessità di riaggiustamento della posizione della testiera alla fine del movimento.

Possibilità di seduta pieghevole per un facile accesso a bambini e pazienti con difficoltà motorie. Ideale per Ortodonzia e lavori frontali.

Su tutti i riuniti, con l'ausilio di un comodo sblocco comandato dalla tavoletta, è possibile effettuare una leggera rotazione della poltrona +/- 20°, sul suo asse verticale, in modo da sfruttare gli spazi operatore ed assistente con la massima razionalità.

Su Universal Double Face Top, con l'ausilio di un comodo sblocco comandato dalla tavoletta, è possibile ruotare di 180° la poltrona. Il riunito si adatta perfettamente ad operatori destri e mancini.

Esempi di versioni:

- **Universal Top** con tavoletta S.P.R.I.D.O.

- **Universal Top** con tavoletta S.P.R.I.D.O. adatto ad operatori destri e mancini

- **Universal Top** con tavoletta in ceramica a cordoni pendenti

- **Universal Top** con tavoletta in ceramica a cordoni pendenti su carrello

2.1. SIMBOLI

	ATTENZIONE	Indica una situazione di pericolo che può comportare danni materiali o lesioni da lievi a moderate.
	PERICOLO	Indica una situazione di pericolo che può comportare una situazione direttamente connessa a lesioni gravi o letali
	NOTA	Avvertenza, spiegazione o integrazione, informazioni importanti per utilizzatori e tecnici.

2.2. SERVICE

O.M.S. SPA Officine Meccaniche Specializzate

Via Dante 20/A 35030 Caselle di Selvazzano (PD) Italia

tel: +39 0498976455 - www.omsdentalunits.com

e-mail: aftersales@omsdentalunits.com

Comunicare sempre la matricola dell'apparecchiatura.

2.3. SICUREZZA

2.3.1. Generale

PERICOLO

Per evitare il rischio di shock elettrico, questo apparecchio deve essere collegato esclusivamente a reti di alimentazione con terra di protezione conforme alla normativa vigente nel proprio paese.

PERICOLO

Prima di alimentare l'apparecchio in seguito ad installazione, riparazione o qualsiasi altro intervento tecnico, verificare, ed eventualmente effettuare, la connessione dei cavi di terra alla vite contrassegnata con il simbolo di terra.

PERICOLO

Il dispositivo deve essere installato in ambienti con impianti elettrici conformi alla normativa vigente nel proprio paese.

PERICOLO

L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da un tecnico autorizzato OMS; la scelta delle condutture è a cura del progettista dell'impianto e la posa delle stesse deve essere effettuata da un tecnico qualificato ai sensi della normativa vigente nel proprio paese.

PERICOLO

Non consentire l'uso dell'apparecchio da parte di operatori non professionali o che non hanno letto il manuale d'istruzioni.

Controllare sempre che l'apparecchio sia in buone condizioni.

ATTENZIONE

Non usare l'apparecchio se una sua parte è difettosa o logorata. In tal caso richiedere l'intervento di tecnici autorizzati O.M.S..

ATTENZIONE

Far sostituire le parti difettose o logorate soltanto con ricambi originali e garantiti O.M.S..

PERICOLO

Non utilizzare l'apparecchio su pazienti portatori di stimolatori cardiaci (Pace Maker).

PERICOLO

Apparecchio non adatto ad un uso in presenza di una miscela anestetica infiammabile con aria o con ossigeno o con protossido d'azoto

ATTENZIONE

Non utilizzare l'apparecchio in presenza di liquidi sul pavimento.

ATTENZIONE

Punte e frese per micromotori, ablatori e turbine non vengono forniti da OMS; si raccomanda l'utilizzo di parti conformi alla norma ISO 10993 e la loro pulizia e sterilizzazione secondo le modalità definite dal costruttore delle stesse.

PERICOLO

Non modificare questo apparecchio senza l'autorizzazione del fabbricante, l'impiego di accessori non approvati e/o modifiche non autorizzate possono costituire imminenti pericoli di lesione a persone nonché danni materiali.

ATTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite dopo aver spento l'apparecchio e in assenza del paziente.

ATTENZIONE

Prestare attenzione al paziente e al personale dello studio durante lo spostamento della tavoletta strumenti, tavoletta assistente e lampada operatoria per evitare lesioni o schiacciamento del paziente o del personale dello studio.

PERICOLO

Su alcune parti, identificate con il simbolo ”ATTENZIONE PARTI SOTTO TENSIONE”

è presente la tensione di rete anche dopo lo spegnimento dell’interruttore generale, in caso si debba intervenire su tali parti è necessario togliere tensione all’impianto che alimenta l’apparecchio prima di operare.

PERICOLO

L’interruttore generale realizza l’isolamento dell’apparecchio dall’alimentazione elettrica diretta, prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno dell’apparecchio assicurarsi che tale interruttore sia spento

ATTENZIONE

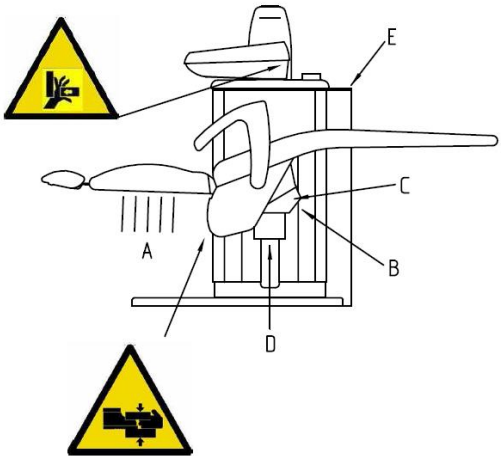
Per garantire il blocco dei movimenti della poltrona , durante particolari operazioni che lo richiedano, è necessario attivare la specifica funzione (vedere par. BLOCCO DEI MOVIMENTI POLTRONA).

ATTENZIONE

Per la connessione di un aspiratore, devono essere rispettate le indicazioni riportate nel presente manuale e nello schema elettrico; l’aspiratore deve essere marcato CE ai sensi della direttiva 93/42/CEE e s.m.i. “Dispositivi Medici” e delle normative internazionali di sicurezza CEI EN 60601-1 (Apparecchi elettromedicali - Norme generali per la Sicurezza), CEI EN 60601-1-2 (Apparecchi elettromedicali - Norma collaterale: Compatibilità Elettromagnetica).

PERICOLO

Durante le movimentazioni della poltrona, sia in manuale ed in particolare in automatico, non posizionare mani e piedi in prossimità della base della poltrona per evitare il pericolo di schiacciamento.



ATTENZIONE

Durante il movimento automatico della poltrona l'operatore deve rimanere in prossimità del complesso odontoiatrico.

ATTENZIONE

Non sedersi mai all'estremità della testa o dei piedi della poltrona.

ATTENZIONE

Durante il movimento della tavoletta strumenti i pazienti ed il personale di sala possono ferirsi nelle punte taglienti degli strumenti.

ATTENZIONE

Prima della messa in funzione dopo periodi di inattività effettuare una accurata disinfezione delle linee di alimentazione dell'aria e dell'acqua, lavare e sfiatare le linee e poi procedere alla disinfezione.

ATTENZIONE

In caso di trattamenti prolungati a pazienti anziani prestare attenzione alla formazione di piaghe da decubito.

ATTENZIONE

Durante il movimento della poltrona ed in particolare del poggiatesta i capelli del paziente possono impigliarsi.

ATTENZIONE

L'apparecchiatura è provvista di rubinetto generale acqua, durante l'utilizzo il rubinetto deve essere aperto, al termine della sessione lavorativa giornaliera il rubinetto deve essere chiuso, o in alternativa chiudere il rubinetto generale di alimentazione del riunito presente nello studio.

PERICOLO

Per effettuare l'installazione a soffitto, attenersi a tutte le indicazioni presenti nell'apposita istruzione operativa (IO AT 001) allegata alla presente documentazione, ed utilizzando esclusivamente i materiali (tasselli ad espansione, viti, ecc) forniti da OMS con l'apparecchio.

ATTENZIONE

Non caricare pesi, non appoggiarsi, non sostenersi sul palo di supporto verticale a soffitto e sul braccio di supporto della tavoletta strumenti o della lampada operatoria

ATTENZIONE

Per lo spostamento non esercitare sulla maniglia della tavoletta strumenti una forza superiore ai due kg

PERICOLO

Per effettuare l'installazione a soffitto, attenersi a tutte le indicazioni presenti nell'apposita istruzione operativa (IO AT 001) allegata alla presente documentazione, ed utilizzando esclusivamente i materiali (tasselli ad espansione, viti, ecc) forniti da OMS con l'apparecchio.

ATTENZIONE

Non caricare pesi, non appoggiarsi, non sostenersi sul palo di supporto verticale a soffitto e sul braccio di supporto della tavoletta strumenti o della lampada operatoria

ATTENZIONE

Per lo spostamento non esercitare sulla maniglia della tavoletta strumenti una forza superiore ai due kg

2.4. DEFINIZIONE DELLA DESTINAZIONE

Complesso odontoiatrico destinato alla cura di patologie dentali, destinato ad operatori professionali (odontoiatri).

2.5. CONDIZIONI AMBIENTALI AMMESSE

2.5.1. CONDIZIONI AMBIENTALI AMMESSE PER IL TRASPORTO E L'IMMAGAZZINAMENTO

L'apparecchio imballato può essere esposto per un periodo non superiore a 15 settimane alle seguenti condizioni ambientali:

Temperatura da -40 a +70°C

Umidità relativa dal 10 al 100% non condensante

Pressione atmosferica da 500 a 1060 hPa

2.5.2. CONDIZIONI AMBIENTALI AMMESSE PER IL FUNZIONAMENTO E ALTRE SPECIFICHE

Temperatura da +10 a +40°C

Umidità relativa dal 30 al 75%

Pressione atmosferica da 800 a 1060 hPa

Altitudine nominale di funzionamento ≤ 3000m

Grado di inquinamento 2

Categoria di sovratensione II

2.6. GARANZIA

Il prodotto è coperto da un periodo di garanzia di 36 (trentasei) mesi dalla data d'installazione presso l'acquirente. Le condizioni di garanzia sono riportate all'interno del Libretto di Garanzia fornito a corredo dell'apparecchio.

La garanzia si applica all'acquirente e al prodotto specificato nel Verbale di Installazione e Collaudo e copre tutti gli interventi di natura meccanica ed elettrica riferiti al prodotto in questione.

La garanzia opererà dopo che la parte acquirente avrà compilato e inviato a O.M.S. spa il Verbale di Installazione e Collaudo. Condizione essenziale per accedere alla garanzia è la restituzione a O.M.S. spa del **Verbale di Installazione e Collaudo**, in originale via fax o tramite posta elettronica certificata, entro **DIECI GIORNI** dall'installazione, pena il decadimento della garanzia.

O.M.S. SPA Officine Meccaniche Specializzate

Via Dante 20/A 35030 Caselle di Selvazzano (PD) Italia

fax: +39 0498975566 - e-mail: aftersales@omsstaff.com - PEC: omsstaff@legalmail.it

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	UNIVERSAL TOP
Fabbricato da	O.M.S. S.p.A. Officine Meccaniche Specializzate
	Via Dante 20/A - 35030 Caselle di Selvazzano Padova Italia
Classe	I
Parti applicate Tipo	B
Grado di protezione apparecchio	IPX0
Grado di protezione reostato	IPX1

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Tensione nominale	230 Vac +/-10%
Frequenza nominale	50/60 Hz

Collegamenti alla rete che rispettino le norme vigenti nel dato territorio.

Corrente nominale	8A
Potenza nominale	1800 W

ALIMENTAZIONI IDRO-PNEUMATICHE

Alimentazione pneumatica	da 450 kPa a 650 kPa (da 4.5 a 6.5 bar)
(Consumo aria aspirata circa 40 litri/minuto)	
Alimentazione idrica	da 200 kPa a 400 kPa (da 2 a 4 bar)
(Consumo acqua circa 2 litri/minuto)	
temperatura massima	30 °C

TEMPI DI FUNZIONAMENTO

Apparecchiatura prevista per uso continuo con i seguenti carichi intermittenti:

Poltrona	intermittente	1’ on / 10’ off
Siringa 6F (acqua calda)	intermittente	5’ on / 10’ off
Lampada polimerizzante	intermittente	20” on / 3’ off
Ablatore (con acqua)	intermittente	3’ on / 5’ off
Micromotore	intermittente	3’ on / 3’ off
Lampada operatoria	continuo	
Siringa 3F (acqua fredda)	continuo	

LAMPADA FARO EDI (con ventola di raffreddamento)

Lampadina alogena da: 17 Vac, 95 W

Temperatura colore: 5000 °K

Distanza focale: 700 mm

Campo operativo (a 700 mm): 60x180 mm

Intensità luminosa max (a 700 mm): 25000 Lux.

LAMPADA FARO ALYA (led)

Temperatura colore: 5000 °K

Distanza focale: 700 mm

Campo operativo (a 700 mm): 170x85 mm

Intensità luminosa max (a 700 mm): 8000-50000 Lux.

Cri (color rendering index) >85

LAMPADA FARO MAIA (led)

Temperatura colore: 5000 °K

Distanza focale: 700 mm

Campo operativo (a 700 mm): 170x85 mm

Intensità luminosa max (a 700 mm): 3000-35000 Lux.

LAMPADA GCOMM POLARIS (led)

Temperatura colore: 4200-6000 °K

Distanza focale: 700 mm

Campo operativo (a 700 mm): 70x140 mm

Intensità luminosa: 15000-30000 Lux.

LAMPADA GCOMM IRIS VIEW (led)

Temperatura colore: 4200-6000 °K

Distanza focale: 700 mm

Campo operativo (a 700 mm): 70x140 mm

Intensità luminosa: 8000-35000 Lux.

VARIE

Lunghezza cavo reostato 2,5 m

Dimensione di ingombro massima circa 1.92x2.22x1.05 m (LxHxP)

Peso complessivo

Dai 265 ai 280 Kg a seconda delle versioni (solo poltrona 140 kg)

Carico massimo consentito sulla poltrona 135 kg

Spazio minimo raccomandato per l'intallazione dell'apparecchio circa 3.20x3.00x3.00 m (LxHxP)

IMPORTANTE

Nota:

Il dispositivo è progettato e costruito in osservanza della direttiva 93/42/CEE "Dispositivi Medici" (e s.m.i.) e delle normative internazionali di sicurezza EN 60601-1 (Apparecchi elettromedicali - Norme generali per la Sicurezza), EN 60601-1-2 (Apparecchi elettromedicali - Norma collaterale: Compatibilità Elettromagnetica), IEC 80601-2-60 (Medical electrical equipment: Particular requirements for basic safety and essential performance of dental equipment), ISO 7494-1 (unità dentali), EN ISO 14971 (risk analisys), EN 62304 (ing. Software), EN 62366 (ing. Usabilità), EN 60601-1-6 (Usabilità).

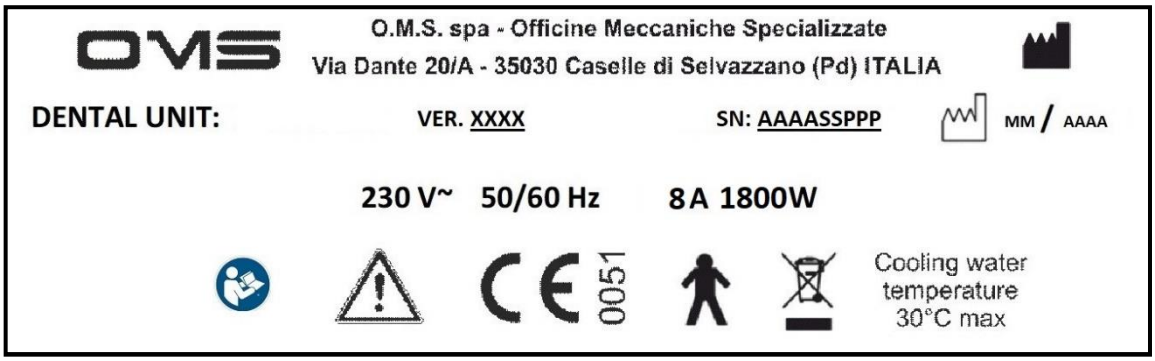
Nota:

O.M.S. declina ogni responsabilità agli effetti della sicurezza e dell' affidabilità se il montaggio, le aggiunte, le ritarature, le modifiche o riparazioni non sono effettuate da tecnici autorizzati O.M.S. con istruzioni e componenti esclusivamente forniti da O.M.S. e se l'impianto elettrico dell'ambiente in questione non è conforme alle norme IEC e/o l'apparecchio non è utilizzato in conformità alle istruzioni d'uso.

3.1. DATI DI TARGA

Sull'apparecchio è applicata una targhetta identificativa che riporta i dati generali dell'apparecchio.

Nella versione con gruppo idrico sospeso la targhetta è fissata al supporto del gruppo idrico, nella versione con gruppo idrico a pavimento la targhetta è fissata alla base del gruppo idrico.



- Modello apparecchio
- Tensione nominale e natura della corrente (alternata ~)
- Frequenza nominale
- Corrente nominale
- Potenza nominale
- Matricola apparecchio
- Fabbricante
- Temperatura fluidi di raffreddamento
- Simbolo RAEE
- Parte applicata Tipo B
- Marchio di certificazione: Direttiva dispositivi medici 93/42/CEE e s.m.i.
- Obbligo, consultare la documentazione annessa
- Seguire le istruzioni per l'uso

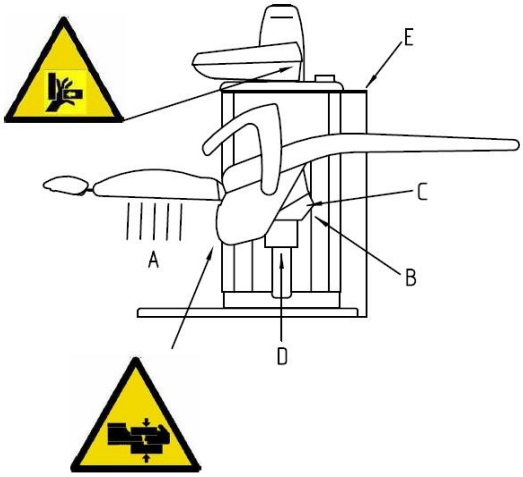
4. COMANDI - REGOLAZIONI - SEGNALAZIONI

4.1. SISTEMI DI SICUREZZA

La poltrona è provvista di dispositivi di sicurezza che riducono al minimo il rischio di schiacciamento o collisione con oggetti sottostanti durante la discesa della stessa, in particolare è presente un sensore sullo schienale, una sicurezza elettromeccanica posta alla base dello schienale, ed una sulla tavoletta assistente.

PERICOLO

Tutte le volte che il sensore dello schienale entra in funzione durante un'operazione di discesa (pantografo o schienale) il movimento si blocca; un LED di segnalazione posto sempre nella parte inferiore del sedile (B) si accende e rimane acceso fino a quando permane l'ostacolo che attiva la protezione. Per ottenere il movimento voluto è necessario eliminare l'ostacolo e ripetere il comando.



Nota:

Per la taratura del sensore dello schienale della poltrona bisogna effettuare le seguenti operazioni:

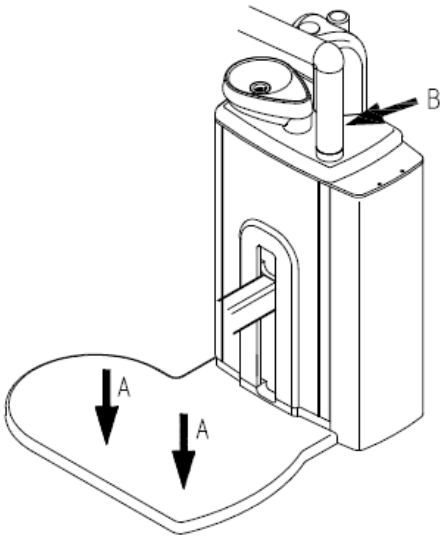
- **posizionare la poltrona con lo schienale completamente abbassato;**
- **smontare il carter in plastica posto sotto il sedile (C in figura) svitando le quattro viti ben visibili da sotto;**
- **inserire un cacciavite nell'apposito foro per la regolazione del sensore situato nella parte inferiore del sedile (B in figura) e ruotarlo in senso orario per diminuire la sensibilità e in senso antiorario per aumentarla;**
- **eseguire un comando di discesa pantografo o schienale e toccare lo schienale della poltrona per far intervenire la sicurezza (A in figura) e verificarne la sensibilità d'intervento; ripetere dal punto precedente fino a trovare la sensibilità ideale del sensore.**

Nota:

Quando è attivo il sensore di sicurezza dello schienale vengono disabilitati i movimenti verso il basso del pantografo e dello schienale.

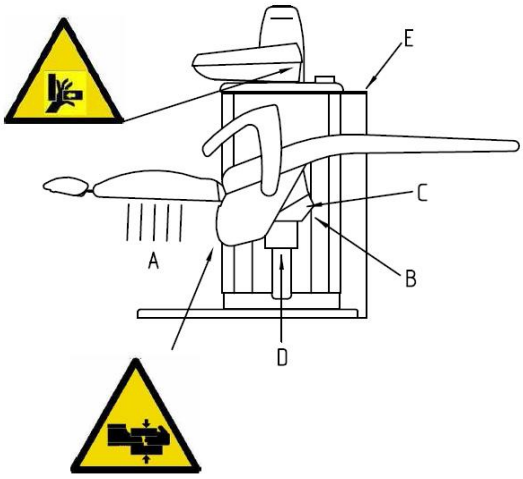
PERICOLO

La sicurezza antischiacciamento presente sulla base della poltrona si attiva schiacciando la copertura che copre la base della poltrona (A in figura) ed interviene bloccando la discesa del pantografo e dello schienale.



PERICOLO

Un'altra sicurezza interviene quando la bacinella è ruotata dal lato della poltrona, limitando la salita della poltrona ad una altezza definita.



Nota:

Il sollevamento della tavoletta assistente provoca il blocco dei movimenti di discesa del pantografo e dello schienale.

Nota:

Durante qualsiasi movimento automatico della poltrona (azzeramento, posizionamento a memoria o a posizione di risciacquo) premendo un qualsiasi comando poltrona (dalle pulsantiere del riunito o dal reostato) la poltrona si arresta immediatamente.

Nota:

Il movimento della poltrona, sia all'accensione che durante il normale utilizzo, può essere impedito se uno o più sistemi di sicurezza sono attivi; quando un qualsiasi comando non può essere eseguito a causa di una sicurezza attiva, viene emesso un allarme sonoro e viene visualizzato sul display quale sicurezza è attiva

4.2. ELENCO ALLARMI/SEGNALAZIONI VISUALIZZATI SUL DISPLAY

Nota:

Può accadere che sul display appaiano dei messaggi sotto forma di codice di errore (es E000). Tali messaggi identificano delle anomalie nell'uso o dei possibili guasti. Prima di richiedere l'intervento di un tecnico autorizzato OMS verificare la possibile risoluzione e successivamente procedere allo spegnimento e riaccensione del dispositivo per controllare la persistenza dell'allarme.

Allarme/Segnalazione			**Risoluzione**
Display standard	**Display colori**	**Causa**	
E000	Errore Pedale	Scheda Pedale non collegata o guasta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E001	Errore Tastiera	Scheda Tastiera non collegata o guasta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E002	Errore Scatola	Scheda Scatola a terra non collegata o guasta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E003	Errore Tavoletta	Scheda Tavoletta Assistente non collegata o guasta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E004	Errore Poltrona	Scheda Poltrona non collegata o guasta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E005	Errore Generale	Scheda Generale non collegata o guasta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E006	Errore Mobiletto	Scheda Mobiletto non collegata o guasta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E007	Errore MM	Guasto azionamento Micromotore	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E016	Errore 16	Errore "other error" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E017	Errore 17	Errore "power protection" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E018	Errore 18	Errore "motor phase missing" – Brushless Bien Air	Inserire il micromotore
E019	Errore 19	Errore "serial communication timeout" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E020	Errore 20	Errore "invalid EEPROM" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E021	Errore 21	Errore "over temperature" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E022	Errore 22	Errore "under voltage" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E023	Errore 23	Errore "over voltage" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E024	Errore 24	Errore "additional board disconnected (after startup)" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E025	Errore 25	Errore "timeout with additional board" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E026	Errore 26	Errore "invalid additional board version" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E027	Errore 27	Errore "invalid EEPROM in additional board" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E028	Errore 28	Errore "invalid mode" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E029	Errore 29	Errore "ED out of control monitoring" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E030	Errore 30	Errore "frame error" – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E031	Errore 31	Errore comunicazione RS232 con – Brushless Bien Air	Chiamare un tecnico autorizzato OMS

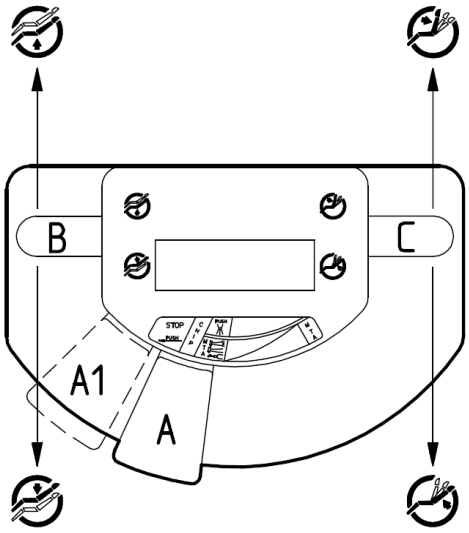
E032	Errore 32	interrotto fusibile potenza 28 DC (fusibile F8 scheda trasformatore)	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E033	Errore 33	interrotto fusibile 1 potenza 24 AC (fusibile F7 scheda trasformatore)	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E034	Errore 34	interrotto fusibile lampada (fusibile F4 scheda trasformatore)	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E035	Errore 35	interrotto fusibile 2 potenza 24 AC (fusibile F6 scheda trasformatore)	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E036	Errore 36	corto circuito out aspiratore	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E037	Errore 37	corto circuito out chiamata assistente	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E038	Errore 38	sovracorrente ramo 2 24 AC	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E039	Errore 39	sovracorrente schede e bus	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E040	Errore 40	surriscaldamento switching	Verificare il corretto funzionamento dei micromotori e ablatori
E041	Errore 41	anomalia tensione 28 DC stabilizzati	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E042	Errore 42	anomalia tensione 28 DC raddrizzati	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E043	Errore 43	anomalia tensione 24 AC	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E044	Errore 44	anomalia tensione lampada	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E045	Errore 45	anomalia tensione 24 DC stabilizzati	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E046	Errore 46	sovracorrente ramo 1 24 AC	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E047	Errore 47	sovracorrente lampada	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E064	Errore 64	errore segnale "sicurezza motore"	Verificare il movimento laterale della poltrona, bloccare la poltrona in una posizione.
E065	Errore 65	errore EEPROM scheda gruppo idrico	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E066	Errore 66	errore EEPROM scheda generale	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E067	Errore 67	errore EEPROM scheda tastiera	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E068	Errore 68	errore tasto bloccato su tastiera	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E069	Errore 69	errore tasto bloccato su tavoletta assistente	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E070	Errore 70	errore DAC micromotore cc e ablatore	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
E071	Errore 71	errore surriscaldamento azionamento micromotore	Lasciare riposare il micromotore per alcuni minuti
E072	Errore 72	errore batteria del pedale wireless scarica	Ricaricare il pedale con l'apposito cavo
EP01	EV Potenza 01	corto circuito elettrovalvola potenza	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EP03	EV Potenza 03	corto circuito verso massa elettrovalvola potenza	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EA01	EV Acqua 01	corto circuito elettrovalvola acqua	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EA03	EV Acqua 03	corto circuito verso massa elettrovalvola acqua	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EC01	EV Chip 01	corto circuito elettrovalvola chip	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EC03	EV Chip 03	corto circuito verso massa elettrovalvola chip	Chiamare un tecnico autorizzato OMS

ES01	EV Spray 01	corto circuito elettrovalvola spray	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
ES03	EV Spray 03	corto circuito verso massa elettrovalvola spray	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EL01	OUT lavaggio 01	corto circuito out lavaggio	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EL03	OUT lavaggio 03	corto circuito verso massa out lavaggio	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EZ01	OUT parzial. 01	corto circuito out parzializzatore	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EZ03	OUT parzial. 03	corto circuito verso massa out parzializzatore	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EX01	OUT parz.1 01	corto circuito out parzializzatore 1	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EX03	OUT parz.1 03	corto circuito verso massa out parzializzatore 1	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EY01	OUT parz.2 01	corto circuito out parzializzatore 2	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EY03	OUT parz.2 03	corto circuito verso massa out parzializzatore 2	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EH01	OUT chiamata 01	corto circuito out chiamata assistente o apriporta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EH03	OUT chiamata 03	corto circuito verso massa out chiamata assistente o apriporta	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
ER01	OUT aspirat. 01	corto circuito out aspiratore	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
ER03	OUT aspirat. 03	corto circuito verso massa out aspiratore	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EQ01	OUT sc.acqua 01	corto circuito out scambio acqua distillata / normale	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EQ03	OUT sc.acqua 03	corto circuito verso massa out scambio acqua distillata / normale	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EB01	OUT pistonc. 01	corto circuito out pistoncino sblocco poltrona	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
EB03	OUT pistonc. 03	corto circuito verso massa out pistoncino sblocco poltrona	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
ANOMALIA 09 MOVIM. POLTRONA	Anomalia P01	anomalia movimento poltrona	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
ANOMALIA 11 MOVIM. POLTRONA	Anomalia P02	anomalia movimento poltrona	Chiamare un tecnico autorizzato OMS
POLTRONA DISABILITATA	Poltrona bloccata	Attivato il blocco poltrona da tastiera	Disattivare il blocco poltrona da tastiera
SIC. TAVOLETTA O BACINELLA	Sic. tavol. o bacin.	Attivazione sicurezza della tavoletta assistente o della bacinella	Attivata la sicurezza perché la tavoletta assistente è sollevata.
SICUREZZA SCHIENALE	Sic. schienale	Attivata la sicurezza dello schienale poltrona	Attivata la sicurezza sullo schienale della poltrona, eventualmente procedere alla regolazione della sensibilità del sensore.
SICUREZZA PEDANA O TAV. ASS.	Sic. Pedana o Tav. Ass.	Attivata la sicurezza della pedana dietro lo schienale o della sicurezza della tvoletta assistente	Attivata la sicurezza della pedana dietro la poltrona o attivata la sicurezza perché la tavoletta assistente è sollevata.
SICUREZZA POLTRONA	Sic. poltrona	Attivata sicurezza blocco poltrona sotto la tavoletta assistente	Disattivare l'interruttore di blocco di sicurezza poltrona posto sotto la tavoletta strumenti.

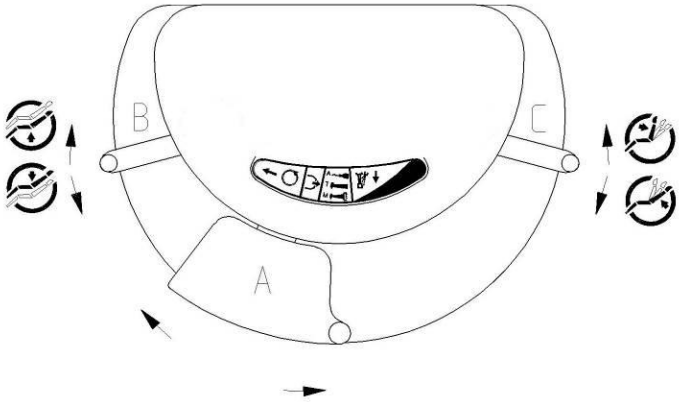
4.3. REOSTATO

Il riunito è dotato di reostato a pedale per l'azionamento di diversi comandi, i modelli TYPE 1 e TYPE 2 sono connessi tramite cavo permanente:

- **TYPE 1** a cavo



- **TYPE 2** a cavo



I modelli si differenziano per la diversa gestione dell'inversione di marcia del micromotore (vedi paragrafo FUNZIONAMENTO MICROMOTORE).

Il reostato del riunito è stato studiato per consentire il controllo di tutte le possibili funzioni degli strumenti con un unico semplice movimento della leva centrale (A).

Nota:

Quando lo strumento è estratto, è messo automaticamente in connessione con il reostato, escludendo tutti gli altri anche in caso d'estrazione successiva (ad esempio da parte dell'assistente).

4.3.1. FUNZIONAMENTO TURBINA

Dopo aver estratto lo strumento dalla sua sede (operazione visualizzata sul display):

- premendo la leva centrale (A) del reostato a riposo otteniamo il comando chip-blower;
- spostando la leva centrale (A) verso destra si attiva lo strumento; se contemporaneamente effettuiamo una pressione sulla leva centrale (A) avremo lo spray alla turbina (configurazione standard). Su richiesta, all'atto dell'installazione, il tecnico può modificare le connessioni in modo che lo spray predisposto venga erogato senza necessità di premere la leva.

A richiesta la turbina può essere di tipo variabile (optional) cioè con velocità di rotazione variabile in funzione della posizione della leva del reostato (sul display viene visualizzato se la turbina è normale o variabile e se funziona in modalità fissa o progressiva).

4.3.2. FUNZIONAMENTO MICROMOTORE

Dopo aver estratto lo strumento dalla sua sede (operazione visualizzata sul display):

1. premendo la leva centrale (A) del reostato a riposo otteniamo il comando chip-blower;
2. spostando la leva centrale (A) verso destra avremo il movimento dinamico progressivo-crescente del micromotore;

Lo spray si preseleziona in tavoletta strumenti digitando il comando della pulsantiera ; successivamente si potrà avere l'erogazione dello spray esercitando una pressione sulla leva reostato centrale (A) con strumento in funzione (configurazione standard). Su richiesta, all'atto dell'installazione, il tecnico può modificare le connessioni in modo che lo spray predisposto venga erogato senza necessità di premere la leva.

4.3.2.1. Inversione senso rotazione

- **Type 1** Per invertire il senso di rotazione del micromotore spostare la leva centrale (A) verso sinistra e premerla verso il basso. L'operazione è visualizzata sul display ed un beep intermittente accompagna la funzione; per escludere tale funzione spostare nuovamente la leva centrale (A) verso sinistra e premerla verso il basso.
- **Type 2** Per invertire il senso di rotazione del micromotore spostare la leva centrale (A) verso sinistra (pedale Type 2). L'operazione è visualizzata sul display ed un beep intermittente accompagna la funzione; per escludere tale funzione spostare nuovamente la leva centrale (A) verso sinistra.

4.3.3. FUNZIONAMENTO ABLATORE

Dopo aver estratto lo strumento dalla sua sede (operazione visualizzata sul display), spostando la leva centrale (A) verso destra si attiva lo strumento. L'erogazione dello spray si ottiene esercitando una pressione sulla leva centrale (A) con strumento in funzione (configurazione standard). Su richiesta, all'atto dell'installazione, il tecnico può modificare le connessioni in modo che lo spray predisposto venga erogato senza necessità di premere la leva.

4.3.4. COMANDI POLTRONA DA REOSTATO

Il reostato presenta due leve laterali (particolari B e C) che consentono all'operatore di posizionare la poltrona utilizzando i comandi a piede:

Comando di salita pantografo;

Comando di discesa pantografo;

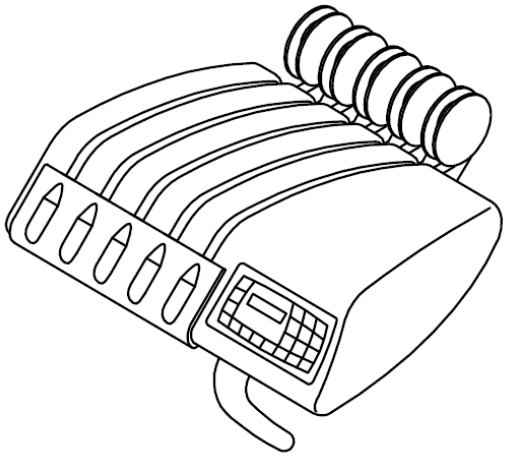
Comando di salita schienale;

Comando di discesa schienale.

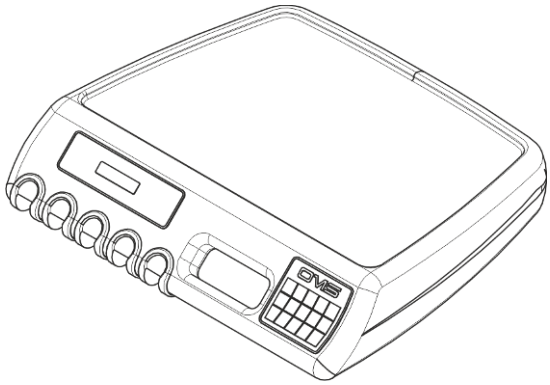
Nota:

Tutti i movimenti elettrici della poltrona sono dotati di finecorsa elettro-meccanici. Una volta raggiunti gli estremi della corsa del pantografo o dello schienale, essi interrompono automaticamente l'alimentazione del motore in questione evitando così le violente sollecitazioni che si produrrebbero utilizzando finecorsa meccanici.

4.3.5. TAVOLETTA STRUMENTI



Tavoletta S.P.R.I.D.O.



Tavoletta Cordoni Pendenti

La tavoletta strumenti permette di alloggiare cinque strumenti (inclusa siringa) ed è costituita da tre settori.

Il primo settore comprende i comandi del blocco strumenti e gli eventuali optional. Al suo interno troviamo la scheda generale per il funzionamento del riunito e tutte le connessioni elettriche degli strumenti.

Il secondo settore comprende il gruppo delle elettrovalvole degli strumenti con, ben visibili, tutti i relativi dispositivi di regolazione. Le funzioni di ogni dispositivo sono descritte nei capitoli relativi ai moduli strumento. Le regolazioni che non sono provviste di manopola devono essere effettuate da tecnici autorizzati O.M.S..

Il terzo settore è la parte della tavoletta in cui sono alloggiati gli strumenti.

I comandi sono interamente sotto membrana sigillata, questo permette una maggior sicurezza di funzionamento, l'eliminazione di interstizi e la disinfettabilità della superficie.

4.3.6. COMANDI TAVOLETTA S.P.R.I.D.O. TASTIERA CON DISPLAY A COLORI

SIMBOLI TASTI E RELATIVE FUNZIONI:

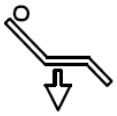
- Comando accensione e spegnimento lampada operatoria

- Comando riempimento bicchiere con acqua calda (e memorizzazione tempo di riempimento)

- Comando riempimento bicchiere con acqua fredda (e memorizzazione tempo di riempimento)

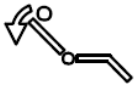
- Comando risciacquo della bacinella (e memorizzazione tempo di risciacquo)

- Comando salita pantografo della poltrona

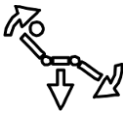


- Comando discesa pantografo della poltrona

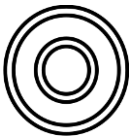
- Comando salita schienale della poltrona



- Comando discesa schienale della poltrona



- Comando azzeramento della poltrona



- Comando Risciacquo/Last Position della poltrona

- Comando memorizzazione e richiamo programma 1 strumento e memoria 1 poltrona

- Comando memorizzazione e richiamo programma 2 strumento e memoria 2 poltrona

- Comando memorizzazione e richiamo programma 3 strumento e memoria 3 poltrona

- Comando incremento parametro (potenza, giri, rapporto di trasmissione, coppia, ecc.)

- Comando decremento parametro (potenza, giri, rapporto di trasmissione, coppia, ecc.), selezione profilo utente

- Conferma/memorizzazione parametro illuminazione strumenti e orologio.

PRINCIPALI ICONE DISPLAY A COLORI

- Attivazione/disattivazione riscaldatore spray

- Comando attivazione/disattivazione Clean Spray

- Accesso alla pagina del cronometro

- Accesso alla pagina delle impostazioni

- Scelta dell'utente attivo (da 1 a 4)

- Blocco poltrona: premendolo per 3 secondi si bloccano i movimenti della poltrona; premendolo nuovamente per 3 secondi si riattivano i movimenti della poltrona

- Chiamata assistente o apri-porta

- regolazione dell'intensità della fibra ottica

- Comando velocità o potenza fissa/progressiva

- Comando attivazione illuminazione a fibre ottiche

- Comando attivazione spray

- Comando Endo ablatore (per gli ablatori abilitati)

- Comando Scaler ablatore (per gli ablatori abilitati)

- Comando Perio ablatore (per gli ablatori abilitati)

- Comando modalità FAST micromotori brushless

- Selezione modo Auto reverse (attivo con led acceso) (per i micromotori abilitati)

- Selezione modo Auto forward (attivo con led acceso) (per i micromotori abilitati)

- Comando SET per regolazione giri micromotore

- Comando FRECCIA per apertura pagina impostazioni

4.3.6.1. Pagina principale a strumenti abbassati

Descrizione delle icone, a partire dalla prima in alto a sinistra:

- Attivazione/disattivazione riscaldatore spray

- Comando attivazione/disattivazione Clean Spray

- Accesso alla pagina del cronometro

- Accesso alla pagina delle impostazioni

- Scelta dell'utente attivo (da 1 a 4)

- Blocco poltrona: premendolo per 3 secondi si bloccano i movimenti della poltrona; premendolo nuovamente per 3 secondi si riattivano i movimenti della poltrona

- Chiamata assistente o apri-porta

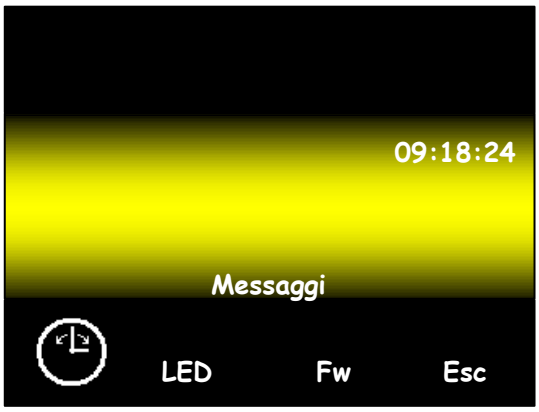
4.3.6.2. Pagina del cronometro

- **SET** permette di evidenziare alternativamente le cifre dei minuti e dei secondi; impostare i valori desiderati tramite i tasti + e —, premere quindi il tasto **OK** per salvare
- **RESET** riporta a zero il valore del cronometro
- **START** fa partire il cronometro
- **STOP** arresta il cronometro
- **ESC** fa tornare alla pagina principale

Nota:

Tornando alla pagina principale, il cronometro viene fermato.

4.3.6.3. Pagina delle impostazioni



- L'icona attiva la **regolazione dell'ora**
- **LED** consente di impostare il livello di luminosità dello schermo (da 0% a 100%)
- **Fw** visualizza le versioni firmware di tutto ciò che è collegato al riunito
- **Esc** fa tornare alla pagina principale

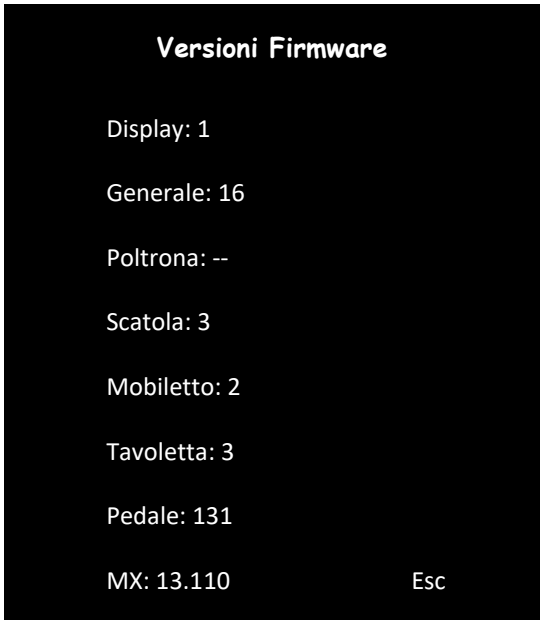
4.3.6.4. Regolazione ora

- L'icona attiva alternativamente la regolazione delle ore e dei minuti
- i tasti + e — consentono di impostare l'ora desiderata
- il tasto **OK** memorizza la nuova ora
- **ESC** fa uscire senza memorizzare nulla

4.3.6.5. Regolazione retroilluminazione

- **LED** permette l'impostazione della retrolilluminazione
- i tasti + e — consentono di impostare la retroilluminazione desiderata
- il tasto **OK** memorizza la nuova retroilluminazione
- **ESC** fa uscire senza memorizzare nulla

4.3.6.6. Pagina versioni firmware **FW**



Nota:

- **le versioni indicate sono puramente indicative**
- **ESC fa tornare alla pagina precedente**

4.3.6.7. Pagina di diagnostica del riunito

Diagnostica	
TAS 34 C	IA2 131
VPS 28.4 V	IPR 130
VPR 37.0 V	VAD 0.0 V
VAC 20.0 V	VP2 0.0 V
VLA 14.0 V	TAZ 60 C
VLS 24.1 V	
IA1 127	
ILA 128	
Esc	

Nota:

- **i valori di tensione, temperatura etc. indicati nella figura sono puramente indicativi**
- **Per motivi di spazio le indicazioni delle varie grandezze misurate sono abbreviate**

TAS Temperatura alimentatore principale sulla scatola a terra

VPS Tensione potenza stabilizzata (scatola a terra)

VPR Tensione potenza raddrizzata (scatola a terra)

VAC Tensione 24V AC (scatola a terra)

VLA Tensione lampada (scatola a terra)

VLS Tensione logica stabilizzata (scatola a terra)

IA1 Corrente 24V AC ramo 1 (scatola a terra)

ILA Corrente lampada (scatola a terra)

IA2 Corrente 24V AC ramo 2 (scatola a terra)

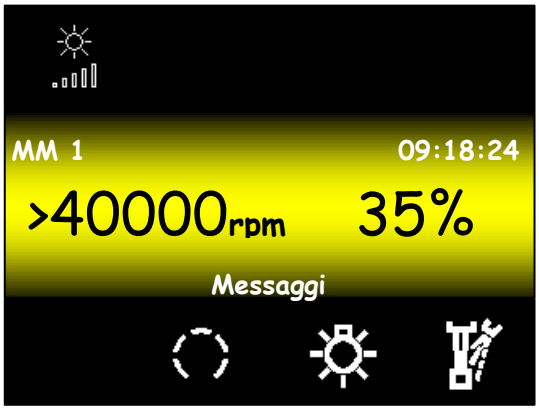
IPR Corrente potenza raddrizzata (scatola a terra)

VAD Tensione al convertitore DAC per azionamento micromotore o ablatore (generale)

VP2 Tensione potenza stabilizzata 2 (generale)

TAZ Temperatura azionamento micromotore (generale)

4.3.6.8. Pagina del micromotore



Descrizione delle icone, a partire dalla prima in alto a sinistra:

- regolazione dell'intensità della fibra ottica

- Comando selezione velocità fissa/progressiva

- Comando attivazione illuminazione a fibre ottiche

- Comando attivazione spray

Nota:

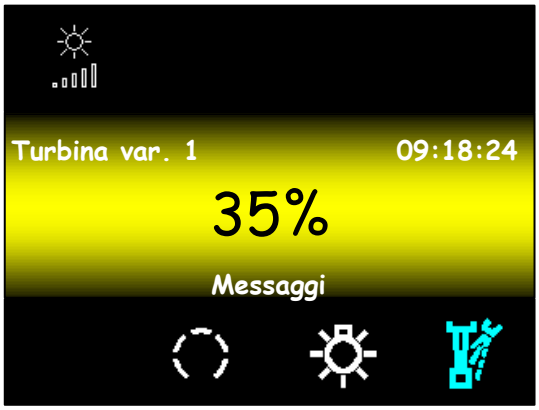
- **40000 rpm indica la massima velocità del micromotore e può essere regolata tramite i** tasti + e —.
- **Il simbolo “>” o “<” indica la direzione del motore**
- **Il valore percentuale viene visualizzato solo quando il micromotore è attivo e indica la velocità di rotazione in percentuale rispetto alla massima**

4.3.6.9. Pagina regolazione fibra

Nota:

- **L'intensità della fibra ottica è regolabile tramite i tasti + e —. (valori da 1 a 15)**
- **Premere il tasto OK per salvare la nuova impostazione**
- **Premere ESC per tornare alla pagina precedente**

4.3.6.10. Pagina turbina variabile



Descrizione delle icone, a partire dalla prima in alto a sinistra:

- Regolazione dell'intensità della fibra ottica

- Comando turbina fisso/progressivo

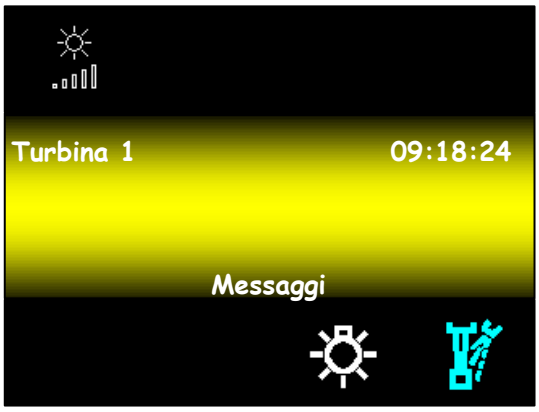
- Comando attivazione illuminazione a fibre ottiche

- Spray preselezionato sempre attivo

Nota:

Il valore percentuale viene visualizzato solo quando la turbina variabile è attiva e indica la velocità di rotazione in percentuale rispetto alla massima

4.3.6.11. Pagina turbina



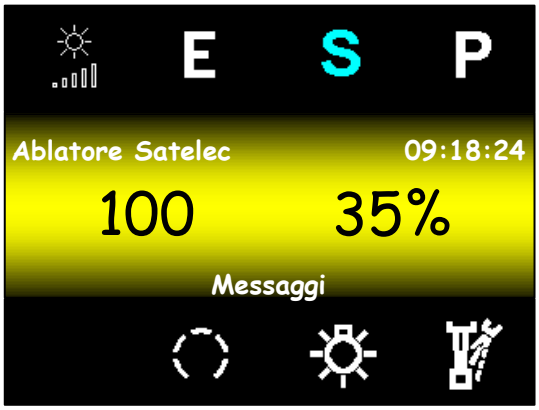
Descrizione delle icone, a partire dalla prima in alto a sinistra:

- Regolazione dell'intensità della fibra ottica

- Comando attivazione illuminazione a fibre ottiche

- Spray preselezionato sempre attivo

4.3.6.12. Pagina dell'ablatore



Descrizione delle icone, a partire dalla prima in alto a sinistra:

- Regolazione dell'intensità della fibra ottica

- Comando Endo ablatore (per gli ablatori abilitati)

- Comando Scaler ablatore (per gli ablatori abilitati)

- Comando Perio ablatore (per gli ablatori abilitati)

- tasto fisso/progressivo

- Comando attivazione illuminazione a fibre ottiche

- Comando attivazione spray

Nota:

- **100 indica la massima potenza dell'ablatore e può essere regolata tramite i tasti** e **. (da 10 a 100)**
- **Il valore percentuale viene visualizzato solo quando l'ablatore è attivo e indica la potenza erogata in percentuale rispetto alla massima.**

4.3.6.13. Pagina del micromotore brushless

Descrizione delle icone, a partire dalla prima in alto a sinistra:

- Regolazione dell'intensità della fibra ottica

- Comando modalità **FAST/ Auto REVERSE / Auto FORWARD, FAST** rappresenta la modalità normale, premendo tale tasto si passa alla modalità **Auto REVERSE** (solo micromotore MX2) e premendolo ancora si passa alla modalità **Auto FORWARD** (solo micromotore MX2).

- Comando **SET**: consente di regolare il numero massimo di giri del micromotore (default 40000 rpm) e la coppia (default 0.70 Ncm), solo per micromotori abilitati.

- Comando apre la pagina delle impostazioni.

- Comando selezione velocità fissa/progressiva .

- Comando attivazione illuminazione a fibre ottiche.

- Comando attivazione spray.

Nota:

- **40000 rpm indica la massima velocità del micromotore e può essere regolata tramite i tasti** + e —.
- **Il simbolo ">" o "<" indica la direzione del motore.**
- **Il valore a destra rappresenta la coppia del motore.**
- **Quando si attiva il micromotore i valori al centro dello schermo mostrano la velocità e la coppia istantanee.**
- **Premendo il tasto SET è possibile modificare la velocità massima del motore. Impostare la velocità desiderata tramite i tasti** + e — **e confermare con il tasto OK.**
- **Premendo un'altra volta SET si passa all'impostazione della coppia massima. Analogamente, regolarla con i tasti** + e — **e confermare con OK.**

4.3.6.14. Pagina delle impostazioni del micromotore brushless

Descrizione delle icone, a partire dalla prima in alto a sinistra:

- regolazione del rapporto di trasmissione (default 1:1)

- regolazione del timer AFD (default 1.0 secondi), solo micromotore MX2

- **Esc** per tornare alla pagina precedente

Nota:

- **Usare i tasti** + e — **per regolare il rapporto di trasmissione: la prima cifra rappresenta il dividendo, la seconda il divisore. Premere OK per salvare, ESC per uscire senza salvare.**
- **Usare i tasti** + e — **per regolare il timer AFD, con incrementi di un decimo di secondo. Premere OK per salvare, ESC per uscire senza salvare.**

4.3.7. COMANDI TAVOLETTA S.P.R.I.D.O. STANDARD

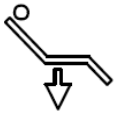
- Comando accensione e spegnimento lampada operatoria

- Comando riempimento bicchiere con acqua calda (e memorizzazione tempo di riempimento)

- Comando riempimento bicchiere con acqua fredda (e memorizzazione tempo di riempimento)

- Comando risciacquo della bacinella (e memorizzazione tempo di risciacquo)

- Comando salita pantografo della poltrona



- Comando discesa pantografo della poltrona

- Comando salita schienale della poltrona

- Comando discesa schienale della poltrona

- Comando azzeramento della poltrona

- Comando Risciacquo/Last Position della poltrona
- Comando memorizzazione e richiamo programma 1 strumento e memoria 1 poltrona
- Comando memorizzazione e richiamo programma 2 strumento e memoria 2 poltrona
- Comando memorizzazione e richiamo programma 3 strumento e memoria 3 poltrona
- Comando incremento parametro (potenza, giri, rapporto di trasmissione, coppia, ecc.)
- Comando decremento parametro (potenza, giri, rapporto di trasmissione, coppia, ecc.), selezione profilo utente

OK

- Conferma/memorizzazione parametro illuminazione strumenti e orologio.

FAST

- Selezione modalità veloce (attivo con led acceso) (per i micromotori abilitati)

AUTO REVERSE

- Selezione modo Auto reverse (attivo con led acceso) (per i micromotori abilitati)

AUTO FORWARD

- Selezione modo Auto forward (attivo con led acceso) (per i micromotori abilitati)

RATIO 1X

- Selezione del Rapporto di trasmissione del manipolo utilizzato (solo micromotore BRUSHLESS)

TORQUE

- Selezione del valore di Coppia massima (per i micromotori abilitati)
- Comando velocità o potenza fissa/progressiva

- Comando preselezione illuminazione a fibre ottiche e regolazione intensità (con pressione prolungata del tasto)

- Comando preselezione spray, attivazione/disattivazione Clean Spray (solo con strumenti appoggiati) e attivazione/disattivazione riscaldatore spray (solo con strumenti appoggiati e con pressione prolungata del tasto)

- Chiamata assistente/apriporta

- Regolazione orologio/datario (e selezione del tempo di Auto forward per i micromotori abilitati)

4.3.8. COMANDI TAVOLETTA CORDONI PENDENTI

4.3.8.1. MEMBRANA PRINCIPALE

- Comando velocità o potenza fissa/progressiva

- Comando preselezione illuminazione a fibre ottiche e regolazione intensità (con pressione prolungata del tasto)

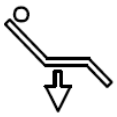
- Comando preselezione spray, attivazione/disattivazione Clean Spray (solo con strumenti appoggiati) e attivazione/disattivazione riscaldatore spray (solo con strumenti appoggiati e con pressione prolungata del tasto)

- Comando riempimento bicchiere con acqua calda (e memorizzazione tempo di riempimento)

- Comando riempimento bicchiere con acqua fredda (e memorizzazione tempo di riempimento)

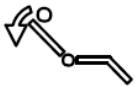
- Comando risciacquo della bacinella (e memorizzazione tempo di risciacquo)

- Comando salita pantografo della poltrona

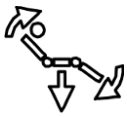


- Comando discesa pantografo della poltrona

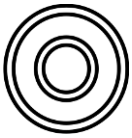
- Comando salita schienale della poltrona



- Comando discesa schienale della poltrona



- Comando azzeramento della poltrona



- Comando Risciacquo/Last Position della poltrona

- Memorizzazione e Richiamo programma 1 strumento e memoria 1 poltrona

- Memorizzazione e Richiamo programma 2 strumento e memoria 2 poltrona

- Memorizzazione e Richiamo programma 3 strumento e memoria 3 poltrona

4.3.8.2. MEMBRANA SECONDARIA CON DISPLAY

FAST
- Selezione modalità veloce (attivo con led acceso) (per i micromotori abilitati)

AUTO REVERSE
- Selezione modo Auto Reverse (attivo con led acceso) (per i micromotori abilitati)

AUTO FORWARD
- Selezione modo Auto Forward (attivo con led acceso) (per i micromotori abilitati)

TORQUE
- Selezione del valore di Coppia massima (per i micromotori abilitati)

RATIO 1X
- Selezione del Rapporto di trasmissione del manipolo utilizzato (solo micromotore BRUSHLESS)

- Comando incremento parametro (potenza, giri, rapporto di trasmissione, coppia, ecc.)

- Comando decremento parametro (potenza, giri, rapporto di trasmissione, coppia, ecc.), selezione profilo utente

- Comando accensione e spegnimento lampada operatoria

- Chiamata assistente/apriporta

- Regolazione orologio/datario (e selezione del tempo di Auto forward per i micromotori abilitati)

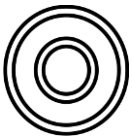
OK
- Conferma/memorizzazione parametro illuminazione strumenti e orologio.

4.3.1. PROFILO UTENTE

Si possono selezionare n°4 profili utente, sul display l'utente attivo è indicato in basso a destra con la sigla:

- **U1,**
- **U2,**
- **U3,**
- **U4.**

Ogni profilo utente ha a disposizione le n°3 memorie programma e la posizione di risciacquo:



- Comando Risciacquo/Last Position della poltrona

- Memorizzazione e Richiamo programma 1 strumento e memoria 1 poltrona

- Memorizzazione e Richiamo programma 2 strumento e memoria 2 poltrona

- Memorizzazione e Richiamo programma 3 strumento e memoria 3 poltrona

4.3.1.1. SELEZIONE PROFILO UTENTE

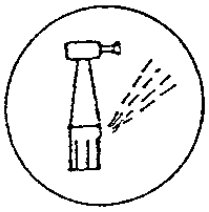
Con la tastiera con display a colori la selezione avviene tramite l'apposito comando.

Con le altre tastiere si preme il tasto fino alla comparsa della scritta "UTENTE ATTIVO N°" che si varia con i comandi e , successivamente si dovrà confermare il valore con il comando **OK**.

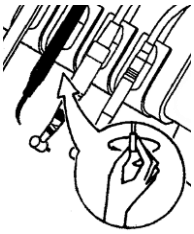
4.3.2. FUNZIONI GENERALI DEGLI STRUMENTI

4.3.2.1. SPRAY

Lo spray si preseleziona digitando il comando della pulsantiera.



Successivamente si potrà avere l'erogazione dello spray esercitando una pressione sulla leva reostato (A) con strumento in funzione (configurazione standard).

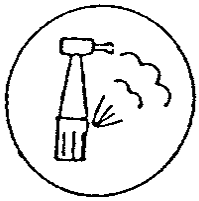


La regolazione dell'acqua allo spray si ottiene ruotando il rubinetto posto sotto il modulo dello strumento in senso antiorario per ottenere una graduale diminuzione del flusso d'acqua allo spray e viceversa ruotando nel senso opposto. Si raccomanda di non intervenire sulle altre regolazioni poste a fianco del rubinetto dello spray.

Nota:

La turbina ha lo spray preselezionato sempre attivo.

4.3.2.2. CHIP BLOWER



Dopo aver estratto lo strumento dalla sua sede premendo la leva (A) del reostato a riposo si attiva il comando chip-blower;

Nota:

L'ablatore non ha questa funzione.

4.3.2.3. ILLUMINAZIONE STRUMENTO

Per regolare l'intensità luminosa, si tiene premuto il comando della pulsantiera principale per alcuni secondi finchè si entra in un menù dove è possibile variare l'intensità con i comandi e , successivamente si dovrà confermare il valore con il comando **OK** .

4.3.3. MODULO TURBINA

Il funzionamento della turbina si ottiene sollevando lo strumento dalla propria sede, spostandolo verso il campo operatorio e quindi azionando il comando a pedale (vedi paragrafo FUNZIONAMENTO TURBINA).

Nota:

Sollevando lo strumento dalla tavoletta vengono inibiti tutti gli altri strumenti dinamici e tutti i movimenti della poltrona. In fase di configurazione dell'apparecchio può essere consentita la movimentazione della poltrona a strumento sollevato ma non attivo.

La turbina può essere di tipo variabile (optional) cioè con velocità di rotazione variabile in funzione della posizione della leva del reostato (sul display viene visualizzato se la turbina è normale o variabile e se funziona in modalità fissa o progressiva).

Quando la turbina è progressiva, il comando della pulsantiera permette di farla funzionare in modalità normale (fissa) o progressiva:

- con il pulsante disattivato (LED corrispondente spento), la turbina funziona in modalità progressiva;
- con il pulsante attivato (LED corrispondente acceso), la turbina funziona in modalità normale (fissa).

Nota:

La turbina ha lo spray preselezionato sempre attivo.

Se lo strumento è dotato di sistema d'illuminazione a fibre ottiche, queste si accendono premendo il comando della pulsantiera , posto nella pulsantiera comandi tavoletta (quando la funzione è attivata essa ha effetto su tutti gli strumenti).

Nota:

Per regolazione spray, illuminazione e attivazione chip-blower vedi paragrafo "Funzioni Generali Strumenti".

Nota:

La pressione dell'aria raccomandata (misurata durante il funzionamento della turbina) viene tarata al momento del collaudo in sede O.M.S.. La taratura deve essere nuovamente controllata al momento dell'installazione dell'apparecchio con l'ausilio di un manometro, rispettando i valori di pressione indicati dal costruttore della turbina. Questa operazione deve essere eseguita da un tecnico autorizzato O.M.S..

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.4. MODULO MICROMOTORE ELETTRICO A SPAZZOLE

Il funzionamento del micromotore si ottiene sollevando lo strumento dalla sua sede, spostandolo verso il campo operatorio e successivamente azionando il comando a pedale (vedi paragrafo FUNZIONAMENTO MICROMOTORE).

Nota:

Sollevando lo strumento dalla tavoletta vengono inibiti tutti gli altri strumenti dinamici e tutti i movimenti della poltrona. In fase di configurazione dell'apparecchio può essere consentita la movimentazione della poltrona a strumento sollevato ma non attivo.

Il micromotore permette di lavorare con un numero di giri variabile da un minimo di circa 900 giri al minuto ad un massimo di 40.000 giri al minuto; opzionale con una apposita scheda per bassa velocità è possibile portare la velocità minima del micromotore a 50 giri al minuto.

A strumento estratto, la velocità di rotazione del micromotore può essere regolata dall'operatore impostando il numero di giri al minuto (rpm) con i pulsanti + e — della pulsantiera; il numero di giri impostato verrà visualizzato sul display in tavoletta strumenti.

4.3.4.1. Velocità fissa o progressiva

Il comando della pulsantiera permette di far funzionare il micromotore con velocità fissa sul valore impostato o con velocità progressiva (sul display viene visualizzato se la velocità è fissa o progressiva):

- con il pulsante disattivato (LED corrispondente spento), la velocità del micromotore è progressiva e va dalla velocità minima al numero di giri impostato a seconda della posizione della leva reostato;
- con il pulsante attivato (LED corrispondente acceso), la velocità del micromotore è fissa sul numero di giri visualizzato sul display in tutto il campo d'azione della leva reostato.

4.3.4.2. Senso di rotazione

Normalmente il micromotore avrà una rotazione nel senso orario. Per l'inversione del senso di rotazione bisogna spostare la leva del reostato verso sinistra, premerla e quindi rilasciarla. Una segnalazione acustica (beep) indicherà l'attivazione della funzione; la funzione viene anche visualizzata sul display con una freccia che cambia direzione.

Spostando nuovamente la leva del reostato verso sinistra si ripristina la situazione di partenza e cessa la segnalazione acustica (beep).

Nota:

Effettuare l'inversione del senso di rotazione con lo strumento a riposo per non danneggiare il micromotore.

Lo spray si preseleziona digitando il comando della pulsantiera .

La regolazione dell'acqua allo spray si ottiene ruotando il rubinetto posto sotto il modulo micromotore in senso antiorario per ottenere una graduale diminuzione del flusso d'acqua allo spray e viceversa ruotando nel senso opposto. Si raccomanda di non intervenire sulle altre regolazioni poste a fianco del rubinetto dello spray.

Qualora lo strumento sia dotato di sistema d'illuminazione a fibre ottiche, queste si accendono premendo il comando della pulsantiera , posto nella pulsantiera comandi tavoletta (quando la funzione è attivata ha effetto su tutti gli strumenti).

Per regolare l'intensità luminosa, si tiene premuto il comando per alcuni secondi finchè si entra in un menù dove è possibile variare l'intensità con i comandi e , successivamente si dovrà confermare il valore con il comando **OK** .

Programmazione memorie micromotori.

A strumento estratto i comandi , , della pulsantiera consentono di memorizzare 3 programmi di lavoro.

Si seleziona la memoria desiderata e si imposta la velocità voluta con i comandi e della pulsantiera , se desiderato è possibile attivare lo spray con il comando della pulsantiera e la velocità fissa o progressiva con il comando della pulsantiera .

Premendo il comando selezionato in precedenza per alcuni secondi (fino al beep) impostiamo le funzioni selezionate.

Per escludere la programmazione premere il comando della memoria attivata.

Nota:

Per regolazione spray, illuminazione e attivazione chip-blower vedi paragrafo "Funzioni Generali Strumenti".

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.5. MODULO MICROMOTORE BRUSHLESS

Il funzionamento del micromotore BRUSHLESS si ottiene sollevando lo strumento dalla sua sede, spostandolo verso il campo operatorio e successivamente azionando il comando a pedale (vedi paragrafo FUNZIONAMENTO MICROMOTORE)..

Sollevando lo strumento dalla tavoletta vengono inibiti tutti gli altri strumenti dinamici e tutti i movimenti della poltrona.

I comandi presenti sulla tavoletta strumenti, sono descritti al par. PULSANTIERA.

4.3.5.1. Funzionalità comuni

4.3.5.1.1. Programmi memorizzabili

È possibile memorizzare 3 programmi di lavoro personalizzati per ogni singolo micromotore brushless.

Si procede estraendo il micromotore interessato e impostando la modalità di funzionamento (Fast, Auto reverse o Auto forward (solo BRUSHLESS ABILITATI), il rapporto di trasmissione (Ratio), la coppia massima (solo BRUSHLESS ABILITATI) (Torque), il tempo di Auto forward (solo BRUSHLESS ABILITATI), la velocità di rotazione e se fissa o progressiva, la preselezione dell'illuminazione a fibre ottiche e la preselezione dello spray come descritto nei paragrafi precedenti.

Una volta impostati tutti i parametri si tiene premuto il tasto relativo al programma desiderato (comandi , ,) della pulsantiera fino all'emissione di un segnale sonoro (beep) che conferma l'avvenuta memorizzazione. Seguire la stessa procedura per ogni micromotore.

Per richiamare un programma precedentemente memorizzato è sufficiente premere il pulsante relativo alla memoria desiderata.

4.3.5.1.2. Senso di rotazione

Normalmente il micromotore avrà una rotazione nel senso orario. Per l'inversione del senso di rotazione bisogna spostare la leva del reostato verso sinistra, premerla e quindi rilasciarla. Una segnalazione acustica (beep) indicherà l'attivazione della funzione; la funzione viene anche visualizzata sul display con una freccia che cambia direzione.

Spostando nuovamente la leva del reostato verso sinistra si ripristina la situazione di partenza e cessa la segnalazione acustica (beep).

Nota:

Effettuare l'inversione del senso di rotazione con lo strumento a riposo per non danneggiare il micromotore.

4.3.5.1.3. Velocità fissa o progressiva

Il comando della pulsantiera permette di far funzionare il micromotore con velocità fissa sul valore impostato o con velocità progressiva (sul display viene visualizzato se la velocità è fissa o progressiva):

- con il pulsante disattivato (LED corrispondente spento), la velocità del micromotore è progressiva e va dalla velocità minima al numero di giri impostato a seconda della posizione della leva reostato;
- con il pulsante attivato (LED corrispondente acceso), la velocità del micromotore è fissa sul numero di giri visualizzato sul display in tutto il campo d'azione della leva reostato.

4.3.5.1.4. Sistemi di sicurezza brushless

Se il micromotore BRUSHLESS richiede troppa potenza, l'elettronica diminuisce automaticamente la coppia per evitare il surriscaldamento del micromotore. Per ripristinare la coppia al 100%, lasciare funzionare il micromotore al minimo o fermarlo per alcuni secondi.

4.3.5.1.5. Rapporto di trasmissione

Per ottenere una corretta indicazione del numero di giri e del valore di coppia massima sull'utensile è necessario impostare il rapporto di trasmissione del manipolo utilizzato. A strumento arrestato si preme il comando **RATIO 1X** e con i comandi + e — si modifica il valore del rapporto di trasmissione (vedi tabelle 1 per valori ammissibili), successivamente si dovranno confermare i valori inseriti con il comando **RATIO 1X**.

Nota:

Per regolazione spray, illuminazione e attivazione chip-blower vedi paragrafo "Funzioni Generali Strumenti".

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.5.2. Modelli di micromotori BRUSHLESS prodotti da Bien Air

	MX2	MCX ENDO	MX-i CHIROPRO
Range di velocità	100-40000 rpm	100-40000 rpm	100-40000 rpm
Coppia massima	3,5 Ncm	2,5 Ncm	5 Ncm
Controllo della coppia	SI	SI	SI
Modo Autoreverse	SI (100-6000 rpm)	n.d.	n.d.
Modo Autoforward	SI (100-6000 rpm)	n.d.	n.d.
Regolazione illuminazione LED	SI	SI	SI
Peso	90 gr	79 gr	115 gr
Dimensioni	Ø 21x50 mm	Ø 21x42 mm	Ø 23x91 mm

Rapporto di trasmissione dei manipoli	1:5	1:4	1:2	1:1	10:1	16:1	20:1	22:1	27:1	30:1	64:1	100:1	128:1	256:1
Rendimento %	80	80	90	100	75	75	72	72	75	50	50	50	50	40

Tabella 1

Nota:

La coppia visualizzata sul display è in funzione del rendimento dello specifico manipolo selezionato.

4.3.5.3. MX2

Il **MX2** può lavorare in tre modalità:

1. **FAST** – modalità veloce , con numero di giri del micromotore variabile da 100 a 40.000 al minuto,

2. **AUTOREVERSE** - modalità lenta, con numero di giri del micromotore variabile da 100 a 6.000 al minuto, il micromotore provvede automaticamente ad invertire il verso di rotazione quando viene raggiunta la coppia impostata.

3. **AUTOFORWARD** - modalità lenta, con numero di giri del micromotore variabile da 100 a 6.000 al minuto, il micromotore provvede automaticamente ad invertire il verso di rotazione quando viene raggiunta la coppia impostata (come nella modalità Auto reverse) poi, trascorso un tempo impostato, inverte nuovamente il verso e riprende la rotazione nel verso iniziale.

L'impostazione del rapporto di trasmissione del manipolo utilizzato consente il controllo della coppia e l'indicazione sul display del numero di giri dell'utensile impiegato (fresa ecc.).

A strumento estratto la massima velocità di rotazione dell'utensile può essere regolata, per ognuna delle modalità di funzionamento (veloce e lenta), impostando il numero di giri al minuto (rpm) con i comandi + e –, il numero di giri impostato verrà visualizzato sul display.

Nota:

Con lo strumento sollevato dalla tavoletta, e fermo, il display visualizza il numero di giri e la coppia massima impostati; mentre quando lo strumento è in funzione il display indica l'effettivo numero di giri sull'utensile in quell'istante.

Il comando della pulsantiera permette di far funzionare il micromotore con velocità fissa sul valore impostato o con velocità progressiva (sul display viene visualizzato se la velocità è fissa o progressiva)

Nota:

L'inversione di marcia è possibile solo in modalità FAST, nelle modalità Auto Reverse e Auto Forward l'inversione avviene automaticamente in funzione della coppia impostata.

Nota:

Effettuare l'inversione del senso di rotazione con lo strumento a riposo per non danneggiare il micromotore.

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.5.3.1. Tempo di AUTO FORWARD

Con lo strumento non funzionante si preme il comando della pulsantiera e con i comandi e si modifica il valore del tempo di Auto forward (valori compresi tra 0.5 e 3.5 s), successivamente si dovrà confermare quanto inserito con il comando .

4.3.5.3.2. Coppia Massima

La limitazione della coppia avviene elettronicamente ed il valore di coppia massima viene settato dall'operatore.

Devono essere impostati due valori di coppia massima, uno per la modalità veloce (Fast) ed uno per la modalità lenta (Auto reverse o Auto forward); l'impostazione deve avvenire quando lo strumento non è in funzione.

Per modificare la coppia si entra nella modalità desiderata, premendo il comando per la modalità "Fast", "Auto reverse" e "Auto forward", si preme il comando TORQUE e con i comandi e si apportano le variazioni desiderate, successivamente si dovrà confermare il valore con il comando TORQUE .

4.3.5.4. MCX ENDO

Il **MCX** permette di lavorare con numero di giri del micromotore variabile da 100 a 40.000 al minuto.

L'impostazione del rapporto di trasmissione del manipolo utilizzato consente il controllo della coppia e l'indicazione sul display del numero di giri dell'utensile impiegato (fresa ecc.).

A strumento estratto la massima velocità di rotazione dell'utensile può essere regolata, impostando il numero di giri al minuto (rpm) con i comandi + e — della Pulsantiera , il numero di giri impostato verrà visualizzato sul display.

Il comando della pulsantiera permette di far funzionare il micromotore con velocità fissa sul valore impostato o con velocità progressiva (sul display viene visualizzato se la velocità è fissa o progressiva):

Nota:

Effettuare l'inversione del senso di rotazione con lo strumento a riposo per non danneggiare il micromotore.

4.3.5.4.1. Coppia Massima

La limitazione della coppia avviene elettronicamente ed il valore di coppia massima viene settato dall'operatore.

Nota:

La modifica della coppia va effettuata quando lo strumento non è in funzione.

Per modificare la coppia si preme il comando TORQUE e con i comandi + e — si apportano le variazioni desiderate, successivamente si dovrà confermare il valore con il comando TORQUE .

Con lo strumento sollevato dalla tavoletta, e fermo, il display visualizza il numero di giri; mentre quando lo strumento è in funzione il display indica l'effettivo numero di giri sull'utensile in quell'istante.

Nota:

Con lo strumento sollevato dalla tavoletta, e fermo, il display visualizza il numero di giri e la coppia massima impostati; mentre quando lo strumento è in funzione il display indica l'effettivo numero di giri sull'utensile in quell'istante.

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.5.5. MX-i (CHIROPRO)

Il **MX-i** permette di lavorare con numero di giri del micromotore variabile da 100 a 40.000 al minuto.

L'impostazione del rapporto di trasmissione del manipolo utilizzato consente il controllo della coppia e l'indicazione sul display del numero di giri dell'utensile impiegato (fresa ecc.).

A strumento estratto la massima velocità di rotazione dell'utensile può essere regolata, impostando il numero di giri al minuto (rpm) con i comandi + e — della Pulsantiera , il numero di giri impostato verrà visualizzato sul display.

Il comando della pulsantiera permette di far funzionare il micromotore con velocità fissa sul valore impostato o con velocità progressiva (sul display viene visualizzato se la velocità è fissa o progressiva):

Nota:

Effettuare l'inversione del senso di rotazione con lo strumento a riposo per non danneggiare il micromotore.

4.3.5.5.1. Coppia Massima

La limitazione della coppia avviene elettronicamente ed il valore di coppia massima viene settato dall'operatore.

Nota:

La modifica della coppia va effettuata quando lo strumento non è in funzione.

Per modificare la coppia si preme il comando TORQUE e con i comandi + e — si apportano le variazioni desiderate, successivamente si dovrà confermare il valore con il comando TORQUE .

Con lo strumento sollevato dalla tavoletta, e fermo, il display visualizza il numero di giri; mentre quando lo strumento è in funzione il display indica l'effettivo numero di giri sull'utensile in quell'istante.

Nota:

Con lo strumento sollevato dalla tavoletta, e fermo, il display visualizza il numero di giri e la coppia massima impostati; mentre quando lo strumento è in funzione il display indica l'effettivo numero di giri sull'utensile in quell'istante.

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.6. MODULO ABLATORE

Estraendo lo strumento viene visualizzata sul display l'impostazione di lavoro che può essere modificata premendo i tasti della pulsantiera :

per la funzione Scaler

per la funzione Perio

per la funzione Endo

il led acceso indica quale funzione è attivata

Nota:

L'attivazione delle funzioni SCALER, PERIO ED ENDO dipendono dal modello di ablatore presente

Il funzionamento dell'ablatore si ottiene sollevando lo strumento dalla sua sede, spostandolo verso il campo operatorio e successivamente azionando la leva del reostato (vedi paragrafo FUNZIONAMENTO ABLATORE).

Nota:

Sollevando lo strumento dalla tavoletta vengono inibiti tutti gli altri strumenti dinamici e tutti i movimenti della poltrona. In fase di configurazione dell'apparecchio può essere consentita la movimentazione della poltrona a strumento sollevato ma non attivo.

4.3.6.1. Regolazione potenza

La potenza di funzionamento può essere regolata dall'operatore impostando un valore compreso tra il 10% e il 100% della potenza massima agendo sui comandi + e — della pulsantiera a strumento estratto; il valore impostato verrà visualizzato sul display in tavoletta strumenti.

4.3.6.1.1. Potenza fissa o progressiva

Il comando della pulsantiera permette di far funzionare l'ablatore con potenza fissa sul valore impostato o con potenza progressiva (sul display viene visualizzato se la potenza è fissa o progressiva):

- con il pulsante disattivato (LED corrispondente spento), la potenza dell'ablatore è progressiva e varia dalla potenza minima alla percentuale impostata, a seconda della posizione della leva reostato;
- con il pulsante attivato (LED corrispondente acceso), la potenza dell'ablatore è fissa sulla percentuale visualizzata sul display in tutto il campo d'azione della leva reostato.

Nota:

Per regolazione spray, illuminazione vedi paragrafo "Funzioni Generali Strumenti".

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.7. MODULO LAMPADA PER COMPOSITI

Il funzionamento della lampada per compositi si ottiene sollevando lo strumento dalla sua sede, spostandolo verso il campo operatorio e a seconda del modello azionando i relativi comandi presenti sulla lampada stessa.

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.8. MODULO SIRINGA

La siringa è in grado di funzionare in qualsiasi momento, semplicemente premendo una delle due levette corrispondenti all'acqua e all'aria (levetta sinistra per l'acqua, levetta destra per l'aria). Premendo contemporaneamente i due pulsanti di erogazione si ottiene la fuoriuscita di acqua spray.

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.3.9. REGOLAZIONE OROLOGIO E DATARIO

Premendo per 3 sec il comando sul display lampeggia il mese, che può essere impostato con i comandi e della pulsantiera ; premendo nuovamente il comando si passa alla regolazione del giorno allo stesso modo. Si procede fino alla completa regolazione di data e ora ed alla fine si conferma il tutto premendo il comando **OK** che consente anche di uscire dalla modalità di regolazione.

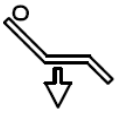
Premendo per 3 s il comando della pulsantiera principale si esce dalla modalità di regolazione senza memorizzare il settaggio.

4.4. POLTRONA

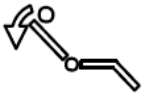
4.4.1. COMANDI MANUALI

L'azionamento dei movimenti poltrona può essere effettuato dalla tavoletta strumenti, dal reostato (vedi paragrafo relativo) e dalla tavoletta assistente (vedi paragrafo relativo).

Comando Salita Pantografo della poltrona


Comando Discesa Pantografo della poltrona

Comando Salita Schienale della poltrona


Comando Discesa Schienale della poltrona

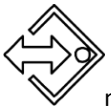
4.4.2. COMANDI AUTOMATICI

La poltrona è dotata dei seguenti comandi di azionamento:

- N° 3 programmi memorizzabili e modificabili dall'operatore;
- Programma azzeramento automatico;
- Programma di posizione di risciacquo;
- Programma di ritorno all'ultima posizione di lavoro (last-position).

4.4.3. MEMORIZZAZIONE DEI PROGRAMMI OPERATORE

Per memorizzare una posizione della poltrona, portare la stessa nella posizione desiderata e successivamente tenere premuto il tasto relativo fino al segnale acustico di avvenuta memorizzazione (beep):


memoria 1

memoria 2

memoria 3

I comandi di memorizzazione delle posizioni di memoria sono presenti anche in tavoletta assistente (vedi paragrafo PULSANTIERA ASSISTENTE).

4.4.4. SELEZIONE DELLE MEMORIE

Per selezionare una memoria è sufficiente premere il tasto corrispondente in tavoletta strumenti:

memoria 1

memoria 2

memoria 3

La memoria selezionata viene segnalata dall'accensione di un LED luminoso posto sotto al tasto.

4.4.5. RICHIAMO POSIZIONI PROGRAMMATE

Per richiamare le posizioni di memoria dalla tavoletta strumenti è necessario premere il tasto corrispondente per attivare la memoria desiderata e premere nuovamente il tasto per richiamarla.

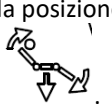
I comandi di richiamo delle posizioni di memoria sono presenti anche in tavoletta assistente (vedi paragrafo PULSANTIERA ASSISTENTE).

4.4.6. MEMORIZZAZIONE DELLA POSIZIONE DI AZZERAMENTO

Premendo per almeno 3 secondi il comando di azzeramento , fino all'emissione di un breve beep, si memorizza la posizione di azzeramento del pantografo.

Il comando di memorizzazione della posizione di azzeramento sono presenti anche in tavoletta assistente (vedi paragrafo PULSANTIERA ASSISTENTE), premendo il tasto .

4.4.7. RICHIAMO DELLA POSIZIONE DI AZZERAMENTO

Per richiamare la posizione di azzeramento dalla tavoletta strumenti è sufficiente premere il tasto corrispondente  .

I comandi di azzeramento sono presenti anche in tavoletta assistente (vedi paragrafo PULSANTIERA ASSISTENTE) , premendo il tasto .

4.4.8. MEMORIZZAZIONE DELLA POSIZIONE DI RISCIACQUO

Premendo per almeno 3 secondi il comando di risciacquo , fino all'emissione di un breve beep, si memorizza la posizione di risciacquo.

Il comando di memorizzazione della posizione di risciacquo è presente anche in tavoletta assistente (vedi paragrafo PULSANTIERA ASSISTENTE), premendo il tasto .

4.4.9. RICHIAMO DELLA POSIZIONE DI RISCIACQUO/LAST POSITION

Per richiamare le posizioni di risciacquo/last position dalla tavoletta strumenti è sufficiente premere il tasto corrispondente .

I comandi di risciacquo/last position sono presenti anche in tavoletta assistente (vedi paragrafo PULSANTIERA ASSISTENTE).

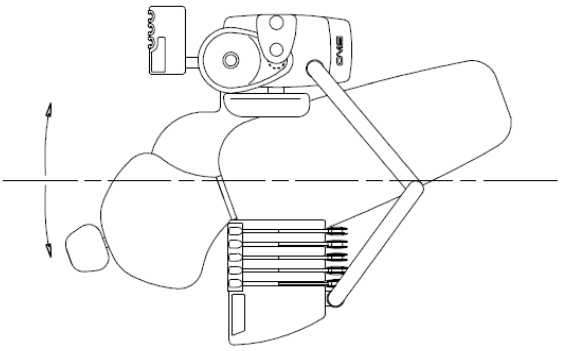
Attivando i comandi la poltrona si posiziona alternativamente nella posizione di risciacquo e nell'ultima posizione precedente al comando

4.4.10. ROTAZIONE DELLA POLTRONA

4.4.10.1. Universal Top con Moon

Su tutti i riuniti, allo scopo di consentire un ottimale posizionamento del paziente, è possibile effettuare una rotazione manuale della poltrona di +/- 20°, sul suo asse verticale.

Lo sblocco della poltrona si effettua premendo il tasto e ruotando la poltrona nel verso desiderato (orario o antiorario).



Nota:

Effettuare tutta la rotazione per posizionare in modo corretto la poltrona, fino al raggiungimento del punto di bloccaggio.

4.4.10.2. Universal Top con Moon Ambidestro

Allo scopo di consentire un ottimale posizionamento del paziente, è possibile effettuare una rotazione manuale della poltrona di +/- 20°, sul suo asse verticale

Inoltre con l'analoga procedura, è possibile ruotare di 180° la poltrona. Il riunito si adatta perfettamente ad operatori destri e mancini. Effettuare l'operazione con lo schienale in posizione eretta.

PERICOLO

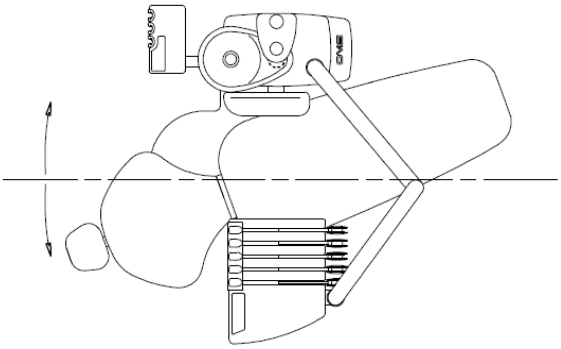
La rotazione di 180°della poltrona va eseguita senza il paziente.

Verificare che non ci siano ostacoli nel raggio di movimento della poltrona

Nota:

Prima di procedere alla rotazione manuale di 180° della poltrona muovere lo schienale verso l'alto fino a fine corsa utilizzando il comando di salita .

Lo sblocco della poltrona si effettua premendo il tasto e ruotando la poltrona nel verso desiderato (orario o antiorario).



Nota:

Effettuare tutta la rotazione per posizionare in modo corretto la poltrona, fino al raggiungimento del punto di bloccaggio.

4.4.11. BLOCCO DEI MOVIMENTI POLTRONA

Alcune operazioni particolari potrebbero richiedere il blocco dei movimenti poltrona, per evitare accidentali attivazioni della stessa, da parte degli operatori o a causa di altri eventi.

Per garantire il blocco dei movimenti della poltrona è sufficiente agire sull'interruttore a levetta posto sotto la tavoletta strumenti (quando la poltrona è bloccata sul display appare la scritta "Sicurezza poltrona"). Per ripristinare la situazione e consentire nuovamente i movimenti, è sufficiente spostare la levetta nella posizione originaria.

Il blocco della poltrona si ottiene anche premendo per circa 3 secondi, fino all'emissione di un breve beep, il tasto **OK**, la poltrona viene disabilitata (questo stato della poltrona viene indicato sul display) e non è possibile effettuare nessun comando della stessa fino ad una nuova pressione del tasto **OK**.

4.4.12. CHIAMATA ASSISTENTE/APRIPORTA

Il tasto F attiva un relè con il quale è possibile azionare un segnale di chiamata o un apriporta. Tale tasto è azionabile in qualsiasi momento, indipendentemente dalla posizione degli strumenti e della poltrona.

Nota

Per tutti i collegamenti elettrici fare riferimento allo schema elettrico.

4.5. ALTRI ACCESSORI

Per gli accessori non descritti in precedenza ma indicati nella descrizione prodotto, vedere i manuali d'uso dedicati e forniti assieme all'apparecchiatura.

4.6. TAVOLETTA ASSISTENTE

Ci sono due versioni di tavoletta assistente:

- Con supporto cannule a tre alloggiamenti montato su un braccio pantografato, con il movimento rotatorio e pantografico;
- Con supporto cannule a quattro alloggiamenti montato braccio ruotabile e piano di appoggio.

Sulla tavoletta del supporto cannule sono presenti due alloggiamenti per i tubi d'aspirazione (di diametro 11 e 16 mm), gli altri alloggiamenti, normalmente vuoti, contengono eventuali accessori, quali siringa assistente, lampada per compositi o telecamera.

Tavoletta Universal Top

Tavoletta Top con Moon Ambidestro

PERICOLO

Durante la movimentazione della poltrona l'area attorno alla tavoletta assistente e al relativo braccio di sostegno deve essere sgombra da qualsiasi ostacolo. La tavoletta assistente è provvista di un dispositivo di sicurezza che la protegge dalla collisione con eventuali oggetti o cose sottostanti durante la discesa della poltrona.

4.6.1. PULSANTIERA ASSISTENTE

Nella pulsantiera sono inseriti i comandi standard e i comandi poltrona:

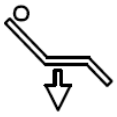
- Comando accensione e spegnimento lampada operatoria

- Comando riempimento bicchiere con acqua calda (e memorizzazione tempo di riempimento)

- Comando riempimento bicchiere con acqua fredda (e memorizzazione tempo di riempimento)

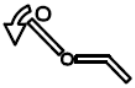
- Comando risciacquo della bacinella (e memorizzazione tempo di risciacquo)

- Comando salita pantografo della poltrona

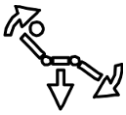


- Comando discesa pantografo della poltrona

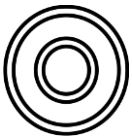
- Comando salita schienale della poltrona



- Comando discesa schienale della poltrona



- Comando azzeramento della poltrona



- Comando Risciacquo/Last Position della poltrona

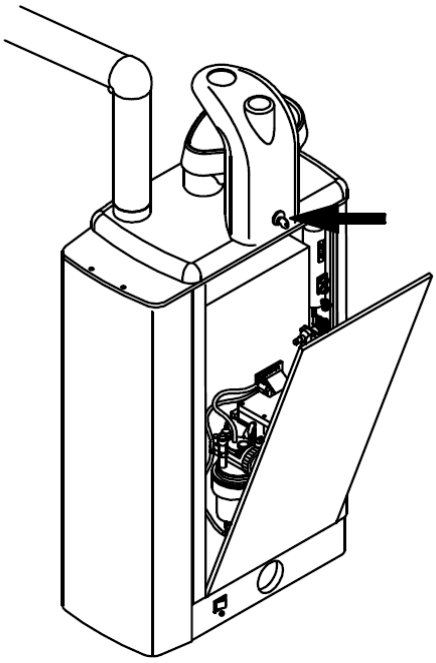
- Comando memorizzazione e richiamo programma 1 strumento e memoria 1 poltrona

- Comando memorizzazione e richiamo programma 2 strumento e memoria 2 poltrona

- Comando memorizzazione e richiamo programma 3 strumento e memoria 3 poltrona

4.7. GRUPPO IDRICO

All'interno del gruppo idrico sono alloggiati tutti i sistemi di controllo elettrico, idrico e pneumatico del riunito e gli eventuali dispositivi d'aspirazione (liquido-aria). L'accesso si effettua con la chiave in dotazione avendo l'avvertenza di togliere tensione prima di aprire (come descritto nel paragrafo NORME DI SICUREZZA).



PERICOLO

L'interruttore generale realizza l'isolamento dell'apparecchio dall'alimentazione elettrica diretta, prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno dell'apparecchio assicurarsi che tale interruttore sia spento

4.7.1. REGOLATORE PRESSIONE ARIA

Il regolatore di pressione dell'aria serve a mantenere costante la pressione dell'aria negli strumenti in tavoletta.

La taratura del regolatore è effettuata al momento del collaudo in sede O.M.S. e può essere modificata solamente per cause tecniche; questa operazione deve essere eseguita da un tecnico autorizzato.

Il regolatore raccoglie l'eventuale condensa presente nell'aria compressa; per lo scarico della condensa vedere il paragrafo SCARICO DELLA CONDENSA.

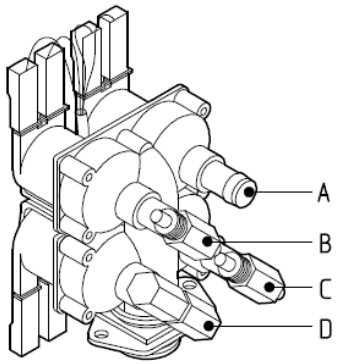
4.7.2. REGOLATORE PRESSIONE ACQUA

Il regolatore di pressione dell'acqua serve a mantenere costante la pressione dell'acqua negli strumenti in tavoletta. La taratura effettuata al momento del collaudo in sede O.M.S. può essere modificata solamente per cause tecniche; questa operazione deve essere eseguita da un tecnico autorizzato.

Il regolatore è dotato di un filtro che deve essere periodicamente controllato ed eventualmente sostituito, come descritto nel paragrafo FILTRI ACQUA.

4.7.3. REGOLAZIONE ACQUA AL BICCHIERE ED ALLA BACINELLA

All’interno del gruppo principale si trova un gruppo di quattro elettrovalvole montate su di un raccordo contenente il filtro dell’acqua. Su ciascuna delle elettrovalvole è presente un rubinetto per il controllo del flusso dell’acqua. La regolazione può essere effettuata con un cacciavite, ruotando in senso orario per diminuire il flusso dell’acqua, in senso antiorario per aumentarlo:



A. non utilizzato;

B. regolazione acqua fredda al bicchiere;

C. regolazione acqua alla bacinella;

D. regolazione acqua calda al bicchiere (opzionale).

E’ possibile variare, oltre al flusso dell'acqua, anche il tempo d’erogazione dell’acqua al bicchiere ed il tempo di lavaggio della bacinella.

Per memorizzare il tempo di riempimento del bicchiere (o il tempo di risciacquo della bacinella) si deve tenere premuto il tasto corrispondente per circa 3 sec (fino all’emissione di un beep); rilasciare quindi il tasto quando il bicchiere ha raggiunto il livello desiderato (o quando è trascorso il tempo di risciacquo desiderato); si è così memorizzato il tempo.

4.7.4. CIRCUITO PER ALIMENTAZIONE STRUMENTI CON SOLUZIONE FISIOLOGICA

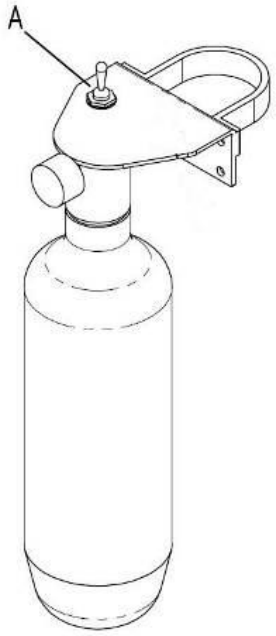
Il Clean Spray è un circuito di alimentazione di soluzione fisiologica prelevata da un apposito contenitore installato nel gruppo idrico.

La soluzione fisiologica può essere usata per alimentare il circuito idraulico di tutti gli strumenti presenti nelle tavolette strumenti e assistente del riunito odontoiatrico.

Il dispositivo è alloggiato all'interno del gruppo idrico, per abilitare e disabilitare l'alimentazione di tutti gli strumenti tramite la soluzione fisiologica estrarre uno strumento (funzione non disponibile per i micromotori brushless, l'abilitazione/disabilitazione si effettua tramite gli altri strumenti) e successivamente azionare il pulsante in tavoletta strumenti contrassegnato da questo simbolo . In caso contrario l'alimentazione arriva dalla rete idrica.

L'abilitazione di questa funzione è evidenziata dal simbolo **Ω** presente sul display in tavoletta strumenti.

Il selettore(A) immette aria (max 2 bar) per portare il contenitore della soluzione fisiologica in pressione. Prima di togliere il contenitore portare in OFF il selettore aria (A).



4.7.5. POMPA PERISTALTICA

La pompa peristaltica permette di utilizzare liquidi irriganti sterili, particolarmente indicata in prestazioni come la chirurgia odontoiatrica o l'implantologia. L'applicazione permette di alimentare il circuito idrico degli strumenti con soluzione fisiologica sterile.

L'azionamento della pompa peristaltica alimenta il circuito idrico degli strumenti con il liquido proveniente da un apposito contenitore, il contenitore non è fornito. Normalmente è alimentato solamente il micromotore brushless, su richiesta del cliente in fase di produzione si possono abilitare anche altri strumenti.

Attraverso un'apposita manopola posta sotto la tavoletta strumenti si regola la quantità di liquido fornito dalla pompa.

Nei riuniti odontoiatrici di O.M.S. dotati di riscaldatore o di due micromotori brushless la pompa peristaltica si abilita con l'interruttore posto sotto la tavoletta strumenti.

Negli altri riuniti odontoiatrici di O.M.S. la pompa peristaltica si abilita tenendo premuto il comando spray fino al lampeggio del led sopra il tasto , il led lampeggia fino a quando non si disabilita la funzione premendo ancora il tasto .

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.7.6. SEPARATORE DI AMALGAMA

All'interno del gruppo idrico può essere installato un dispositivo in grado di separare l'amalgama.

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

4.7.7. DECONTAMINATORE IDRICO

All'interno del gruppo idrico può essere installato un dispositivo in grado di decontaminare l'acqua in modo automatico addizionando del disinfettante.

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

ATTENZIONE

L'apparecchiatura è provvista di rubinetto generale acqua, durante l'utilizzo il rubinetto deve essere aperto, al termine della sessione lavorativa giornaliera il rubinetto deve essere chiuso, o in alternativa chiudere il rubinetto generale di alimentazione del riunito presente nello studio.

4.8. LAMPADA OPERATORIA

Dalla tavoletta strumenti, con il pulsante , è possibile accendere e spegnere la lampada operatoria. Tenendo premuto il pulsante della tavoletta strumenti per una decina di secondi si abilita o disabilita la funzione automatica di accensione e spegnimento lampada al raggiungimento del fine corsa eseguendo i movimenti automatici della poltrona.

L'apparecchio è predisposto per il montaggio della lampade elencate al paragrafo CARATTERISTICHE TECNICHE.

Nota:

Per ulteriori dettagli vedere le istruzioni d'uso del costruttore allegate.

5. ASPIRAZIONE AD ALTA VELOCITÀ

L'apparecchio può essere collegato ad un impianto di aspirazione ad alta velocità ad anello ad aria, ad anello liquido o ad anello umido. Il gruppo principale sarà pertanto fornito di un apposito braccio cannule (vedi paragrafo SUPPORTO CANNULE). Alcuni elementi di aspirazione (ad es. il vaso separatore) possono essere alloggiati all'interno del gruppo idrico.

Il sistema di aspirazione è costituito dalle seguenti parti:

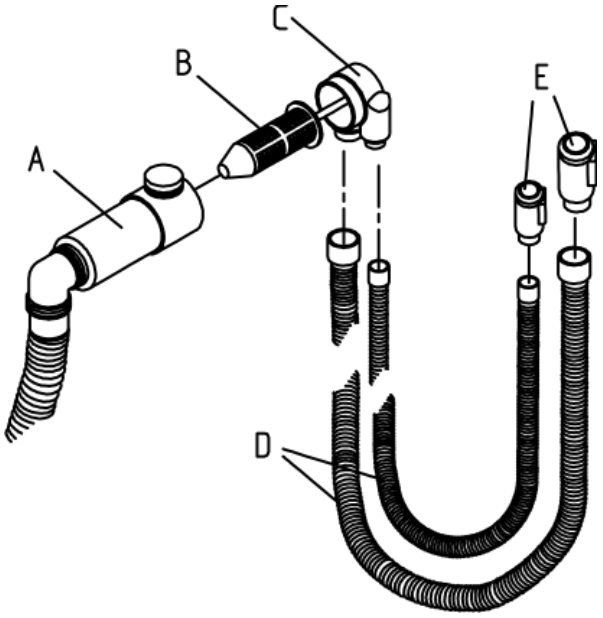
A. convogliatore (posto sulla colonna);

B. filtro;

C. tappo convogliatore;

D. 2 tubi di aspirazione lunghezza 1.5 m circa, diametro 11mm e 16mm;

E. terminali di aspirazione diametro 11mm e 16mm.



Nota:

Nel caso in cui il riunito sia collegato ad un impianto di aspirazione centralizzato, all'interno del gruppo principale sarà possibile installare un elettrovalvola parzializzatrice per la selezione del posto di lavoro.

Il sistema di aspirazione del riunito può essere eventualmente collegato a dei sistemi di separazione dell'amalgama, che possono essere contenuti all'interno del gruppo principale.

6. POLTRONA

6.1. POGGIATESTA A ARTICOLAZIONE DOPPIA

Il poggiatesta a articolazione è regolabile in altezza con un'escursione di circa 23 cm e dispone di due articolazioni comandabili contemporaneamente utilizzando la leva posta nella parte posteriore; essa permette di muovere agevolmente la testiera su due assi di rotazione.

Portando il cuscino della testiera ad una inclinazione di circa 90° rispetto al meccanismo di snodo, esso puó essere ruotato su se stesso di 180°. E' inoltre possibile abbassare il meccanismo di snodo in una posizione che conferisce alla testiera maggior comodità per pazienti di statura modesta.

Nota:

Una volta posizionata la testiera nella posizione di lavoro riposizionare la leva di sblocco in posizione per bloccarne il movimento.

6.2. POGGIATESTA DOPPIA ARTICOLAZIONE CLICK

Il poggiatesta a doppia articolazione click è regolabile in altezza con un'escursione di circa 23 cm e dispone di due articolazioni comandabili contemporaneamente utilizzando la leva posta nella parte posteriore; essa permette di muovere agevolmente la testiera su due assi di rotazione.

Portando il cuscino della testiera ad una inclinazione di circa 90° rispetto al meccanismo di snodo, esso puó essere ruotato su se stesso di 180°. E' inoltre possibile abbassare il meccanismo di snodo in una posizione che conferisce alla testiera maggior comodità per pazienti di statura modesta.

Nota:

Una volta posizionata la testiera nella posizione di lavoro riposizionare la leva di sblocco in posizione per bloccarne il movimento.

6.3. POGGIATESTA MOVIMENTO 3D

Il poggiatesta a movimento 3D è regolabile in altezza con un'escursione di circa 23 cm e dispone dell'articolazione su snodo posteriore che consente anche il movimento laterale, utilizzando la leva posta nella parte posteriore; essa permette di muovere agevolmente la testiera su tre assi di rotazione.

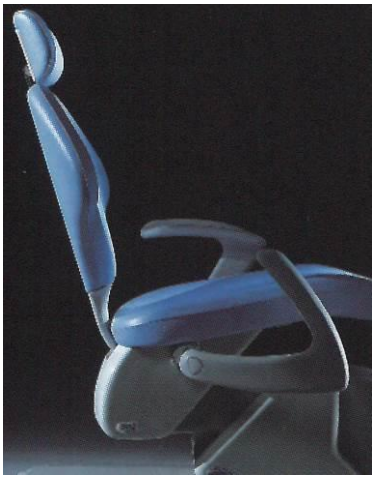
Nota:

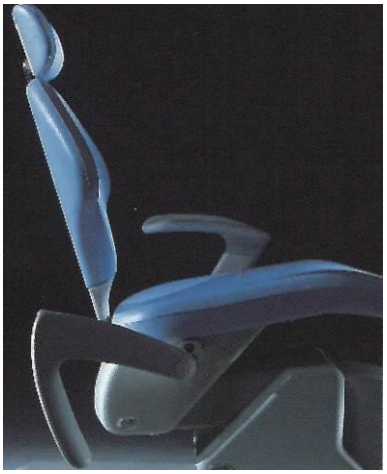
ATTENZIONE: Una volta posizionata la testiera nella posizione di lavoro riposizionare la leva di sblocco in posizione per bloccarne il movimento.

6.4. BRACCIOLI

La poltrona è fornita di serie con il solo bracciolo sinistro. Opzionalmente può essere richiesta con entrambi i braccioli; il bracciolo destro è provvisto di un pulsante (alla base dello stesso) la cui pressione permette di abbattere il bracciolo in avanti o all'indietro per facilitare il passaggio del paziente.

Una volta abbattuto il bracciolo all'indietro è inoltre possibile toglierlo semplicemente tirando lo stesso nel senso dell'asse di rotazione, aiutandosi con dei piccoli movimenti rotatori; procedere esattamente al contrario per reinserirlo, avendo cura che l'inserimento sia completamente a fondo prima di far ruotare il bracciolo.





Procedere esattamente al contrario per reinserirlo, avendo cura che l'inserimento sia completamente a fondo prima di far ruotare il bracciolo.

Nota:

Le manovre di estrazione e di inserimento del bracciolo devono essere compiute con dolcezza evitando assolutamente, in caso di difficoltà, di forzare qualsiasi movimento.

7. MANTENIMENTO E MANUTENZIONE

Vengono descritte le operazioni, che raccomandiamo vivamente di effettuare con le modalità e le periodicità indicate, per garantire la massima durata ed efficienza nel tempo alla vostra apparecchiatura.

Nei seguenti paragrafi sono elencate le varie attività di manutenzione, con la relativa frequenza, l'indicazione dell'addetto all'esecuzione e gli eventuali dettagli di riferimento.

Le attività sono classificate in:

- pulizia/disinfezione,
- regolazioni,
- manutenzione programmata
- manutenzione straordinaria.

Prendono in considerazione tutte le configurazioni utilizzando i vari accessori disponibili a listino e quindi devono essere applicate in base alle opzioni che avete scelto al momento dell'ordine.

7.1. PULIZIA E DISINFEZIONE

Per l'igiene (e per evitare l'esposizione prolungata delle superfici a macchie di sostanze corrosive) pulire frequentemente l'apparecchio.

Si ricorda inoltre che, per l'igiene e la pulizia, senza incorrere in rischi di danni, O.M.S. consiglia l'uso di prodotti che contengano:

- Ammonio quaternario
- Composti fenolici
- Iodofori

che **non** contengano:

- Alcool
- Ipoclorito
- Soda
- Solventi organici

O.M.S. consiglia questi prodotti già sperimentati in sede, fare comunque sempre riferimento alle istruzioni e schede di sicurezza del produttore:

Detergente

- ZETA 4.

Disinfettante

- OROCID MULTISEPT.

Tappezzeria Poltrona

Per la pulizia approfondita della tappezzeria della poltrona si può utilizzare un prodotto adatto al trattamento dello skay quale:

- EMULSIO.

Per la pulizia e disinfezione giornaliera utilizzare un prodotto poco aggressivo quale:

- GREEN & CLEAN SK.

O.M.S. fornisce, su richiesta i prodotti sperimentati e collaudati in azienda.

Nota:

O.M.S. declina ogni responsabilità per problemi derivanti dall'uso di sostanze diverse da quelle consigliate.

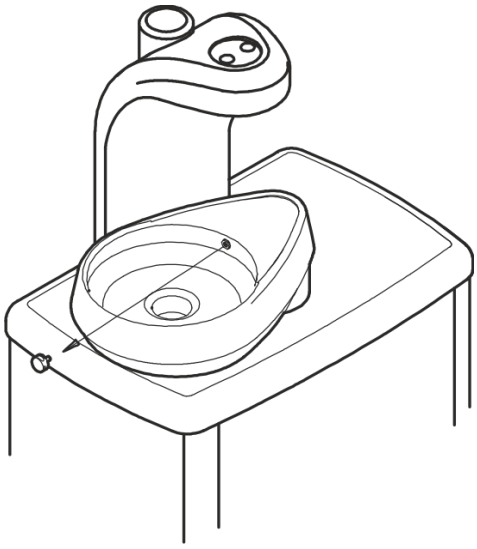
PULIZIA E DISINFEZIONE			
Attività	**Frequenza**	**Chi la effettua?**	**Note/riferimenti**
Tavoletta strumenti, esterno tubi strumenti	Dopo ogni paziente	Operatore addestrato	Utilizzare esclusivamente i prodotti indicati da OMS.
Tavoletta strumenti: appoggia strumenti, maniglie, tappettino porta-tray. Tappettino tavoletta assistente	Dopo ogni paziente	Operatore addestrato	Autoclavabile (se previsto). Utilizzare esclusivamente i prodotti indicati da OMS.
Strumenti e siringa	Dopo ogni paziente	Operatore addestrato	Pulizia, disinfezione e sterilizzazione secondo le istruzioni del fabbricante dello strumento.
Poltrona: tappezzeria, poggiatesta e braccioli	Dopo ogni paziente	Operatore addestrato	Utilizzare esclusivamente i prodotti indicati da OMS.
Componenti della lampada operatoria	Dopo ogni paziente	Operatore addestrato	Pulizia, disinfezione e sterilizzazione secondo le istruzioni del fabbricante.
Pulizia reostato	Giornaliera	Operatore addestrato	Utilizzare esclusivamente i prodotti indicati da OMS.
Bacinella, cannule e filtro bacinella	Giornaliera	Operatore addestrato	Utilizzare esclusivamente i prodotti indicati da OMS.
Aspirazione ad alta velocità, impianto e terminali	Dopo ogni paziente	Operatore addestrato	Aspirare per qualche secondo dell'acqua pulita. Pulite e sterilizzare (130°C) i terminali (beccucci).
Aspirazione ad alta velocità, impianto e terminali	Giornaliera	Operatore addestrato	Lavaggio con specifico prodotto per alcuni minuti. Lubrificazione imbocco convogliatore.
Involucri verniciati	Giornaliera	Operatore addestrato	Si raccomanda di non utilizzare alcool denaturato ne detergenti a base di soda o solventi organici, perché potrebbero rovinare la vernice e la tappezzeria

7.1.1. STRUMENTI

Per la pulizia della strumentazione, la sterilizzazione, e la lubrificazione, è necessario consultare le istruzioni di ciascun modello date dai fabbricanti degli strumenti stessi, ed allegate al presente, inserite nell'imballo dell'apparecchio.

7.1.2. BACINELLA

La superficie in ceramica della bacinella consente una rapida e facile pulizia, da effettuarsi giornalmente con prodotti idonei. Le cannule di fuoriuscita dell'acqua alla bacinella sono facilmente asportabili, per consentire la pulizia e una eventuale sterilizzazione in autoclave.



Nota:

Si raccomanda di evitare la pulizia della bacinella causando elevati e rapidi sbalzi termici, (es. investimento diretto con getto di vapore sulla bacinella a temperatura ambiente), che potrebbero causare il danneggiamento e la successiva rottura della ceramica.

7.1.3. POLTRONA

Nota:

La pulizia e disinfezione giornaliera deve essere eseguita con l'utilizzo di prodotti poco aggressivo per la tappezzeria in skay della poltrona.

La periodica pulizia approfondita della tappezzeria, braccioli e poggiatesta deve essere eseguita con prodotti idonei al trattamento dello skay e adottando la seguente procedura:

1. Agitare bene prima dell'uso
2. Versare il prodotto su di un panno asciutto, non versare direttamente sulla superfice da trattare
3. Iniziare a trattare una piccola superficie verificando che non avvengano alterazioni sullo skay, poi estendere al resto della tappezzeria e passare fino alla completa evaporazione
4. Passare un panno umido per asportare i residui dalla superficie trattata
5. Non abusare nell'uso e attendere almeno 60gg prima di ripetere il trattamento

7.1.4. ASPIRAZIONE AD ALTA VELOCITÀ

Per ottenere il rendimento migliore dal vostro impianto di aspirazione ad alta velocità è necessario attenersi scrupolosamente alle indicazioni d'uso e manutenzione sotto riportate, pena un decadimento, anche considerevole, delle prestazioni dell'aspiratore.

Dopo ogni intervento si consiglia di aspirare per qualche secondo dell'acqua pulita, per risciacquare i condotti. Le estremitàoperative devono essere scrupolosamente pulite e sterilizzate: per la pulizia si raccomanda di spazzolare le cannule sia esternamente che internamente con l'aiuto di appositi scovolini (contenuti all'interno del "kit accessori d'aspirazione") e utilizzando un adeguato detergente.

I terminali d'aspirazione forniti da O.M.S., possono essere sterilizzati in autoclave ad una temperatura di 130°C.

Affinché i depositi aspirati non intasino il filtro ed i relativi tubi d'aspirazione è necessario che almeno al termine d'ogni giornata lavorativa venga eseguito il seguente trattamento di lavaggio.

1. Per questa operazione utilizzare i preparati consigliati dalle case costruttrici dei sistemi di aspirazione.

2. Aspirare con una delle due cannule d'aspirazione la quantità di soluzione indicata sul flacone, avendo cura di immergere la sola estremità delle cannula.

3. Lasciare in moto l'aspiratore per 3-4 minuti poi fermarlo e lasciare scaricare il liquido, quindi ripetere l'operazione precedente con l'altra cannula; è necessario aspirare con una cannula per volta e far in modo che l'altra cannula aspiri aria per evitare di provocare il blocco del sistema aspirante per eccesso di liquido aspirato.

4. Svitare il tappo del convogliatore e pulire il filtro posto all'interno del convogliatore (posto sulla colonna), sostituendolo se necessario. Ungere periodicamente con della vaselina l'imboccatura del convogliatore e del tappo in quanto i disinfettanti possono irrigidire tali parti rendendo più difficile l'estrazione del tappo.

5. Non miscelare fra loro detergenti di diversa qualità.

6. Non immergere mai i tubi d'aspirazione se non sono dotati della propria cannula.

7.2. REGOLAZIONI

REGOLAZIONI			
Attività	**Frequenza**	**Chi la effettua ?**	**Note/riferimenti**
Rubinetto generale acqua dello studio	Fine sessione giornaliera di lavoro	Operatore addestrato	Chiudere il rubinetto dell'acqua in ingresso al riunito odontoiatrico
Regolazione pressione acqua spray di ogni strumento	Quando necessario	Operatore addestrato	Rubinetto sotto la tavoletta strumenti (regolazione senza utensile)
Regolazione pressione aria di ogni strumento	Quando necessario	Tecnico autorizzato	Rubinetto sotto la tavoletta strumenti (regolazione con utensile, solo tecnico autorizzato)
Regolazione delle frizioni (accessibili dall'esterno)	Quando necessario	Operatore addestrato	
Regolazione flusso acqua al bicchiere/bacinella	Quando necessario	Operatore addestrato	
Regolazione della molla del braccio oscillante (interna)	Quando necessario	Tecnico autorizzato	
Regolazione pressione acqua al gruppo principale	Quando necessario	Tecnico autorizzato	Taratura regolatore pressione
Regolazione pressione aria al gruppo principale	Quando necessario	Tecnico autorizzato	Taratura regolatore pressione

7.2.1. PRESSIONE SPRAY STRUMENTI

La regolazione dell'acqua allo spray si ottiene ruotando il rubinetto posto sotto il modulo del rispettivo strumento in senso antiorario per ottenere una graduale diminuzione del flusso d'acqua allo spray e viceversa ruotando nel senso opposto.

7.2.2. PRESSIONE ARIA AL GRUPPO PRINCIPALE

All'interno del gruppo idrico è installato il regolatore di pressione dell'aria, che mantiene costante la pressione dell'aria negli strumenti in tavoletta.

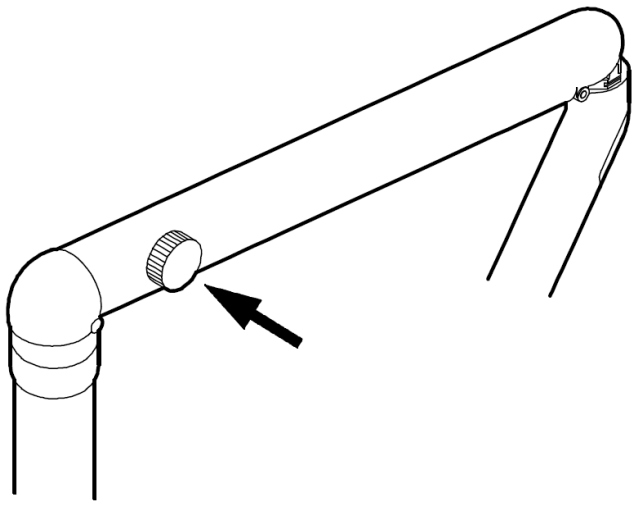
La taratura del regolatore è effettuata al momento del collaudo in sede O.M.S. e può essere modificata solamente per cause tecniche; questa operazione deve essere eseguita da un tecnico autorizzato.

Il regolatore raccoglie l'eventuale condensa presente nell'aria compressa; per lo scarico della condensa vedere il paragrafo SCARICO DELLA CONDENSA.

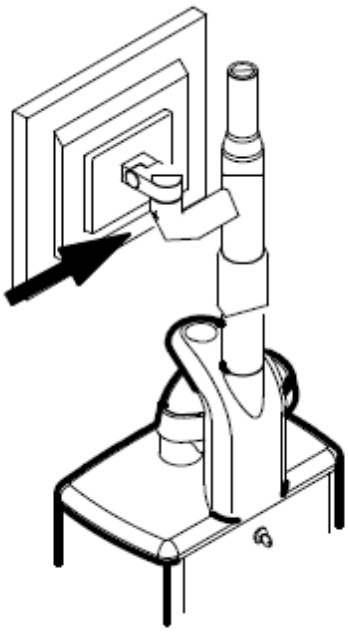
7.2.3. REGISTRAZIONE DELLE FRIZIONI

I movimenti rotatori e basculanti sono muniti di regolazioni che permettono di ottenere il livello di frizionamento desiderato per ciascuno di essi:

- movimento braccio oscillante (basculamento tavoletta strumenti);



- movimento rotazione monitor

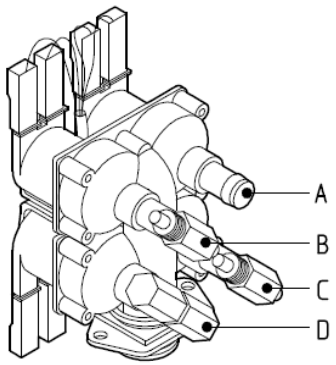


Nota:

Per la regolazione del movimento rotatorio del braccio tavoletta cannule e strumenti utilizzare l'apposita chiave esagonale in dotazione al il riunito.

7.2.4. FLUSSO ACQUA AL BICCHIERE ED ALLA BACINELLA

All’interno del gruppo idrico si trova un gruppo di quattro elettrovalvole montate su di un raccordo contenente il filtro dell’acqua. Su ciascuna delle elettrovalvole è presente un rubinetto per il controllo del flusso dell’acqua. La regolazione può essere effettuata con un cacciavite, ruotando in senso orario per diminuire il flusso dell’acqua, in senso antiorario per aumentarlo:



A. non utilizzato;

B. regolazione acqua fredda al bicchiere;

C. regolazione acqua alla bacinella;

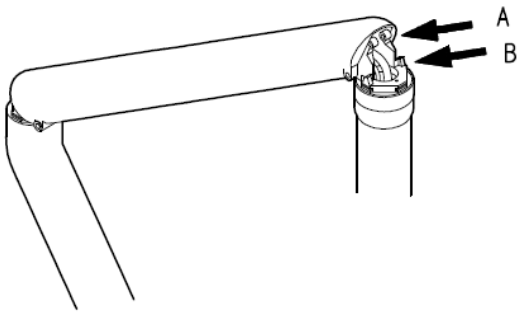
D. non utilizzato;

E’ possibile variare, oltre al flusso dell'acqua, anche il tempo d’erogazione dell’acqua al bicchiere ed il tempo di lavaggio della bacinella.

Per memorizzare il tempo di riempimento del bicchiere (o il tempo di risciacquo della bacinella) si deve tenere premuto il tasto corrispondente per circa 3 sec (fino all’emissione di un beep); rilasciare quindi il tasto quando il bicchiere ha raggiunto il livello desiderato (o quando è trascorso il tempo di risciacquo desiderato); si è così memorizzato il tempo.

7.2.5. MOLLA DEL BRACCIO OSCILLANTE

La forza del braccio che sostiene la tavoletta strumenti è regolabile con una molla registrabile; essa permette di compensare perfettamente il peso della tavoletta, che può variare in occasione di aggiunte di nuovi strumenti o in relazione al modo d’utilizzo della tavoletta (carichi pesanti o leggeri). Tale regolazione deve essere effettuata da un tecnico autorizzato O.M.S.



7.2.6. PRESSIONE ACQUA AL GRUPPO PRINCIPALE

Il regolatore di pressione dell’acqua serve a mantenere costante la pressione dell'acqua negli strumenti in tavoletta. La taratura effettuata al momento del collaudo in sede O.M.S. può essere modificata solamente per cause tecniche; questa operazione deve essere eseguita da un tecnico autorizzato.

Nota:

Il regolatore è dotato di un filtro che deve essere periodicamente controllato ed eventualmente sostituito, come descritto nel paragrafo FILTRO DELL'ACQUA AL GRUPPO PRINCIPALE.

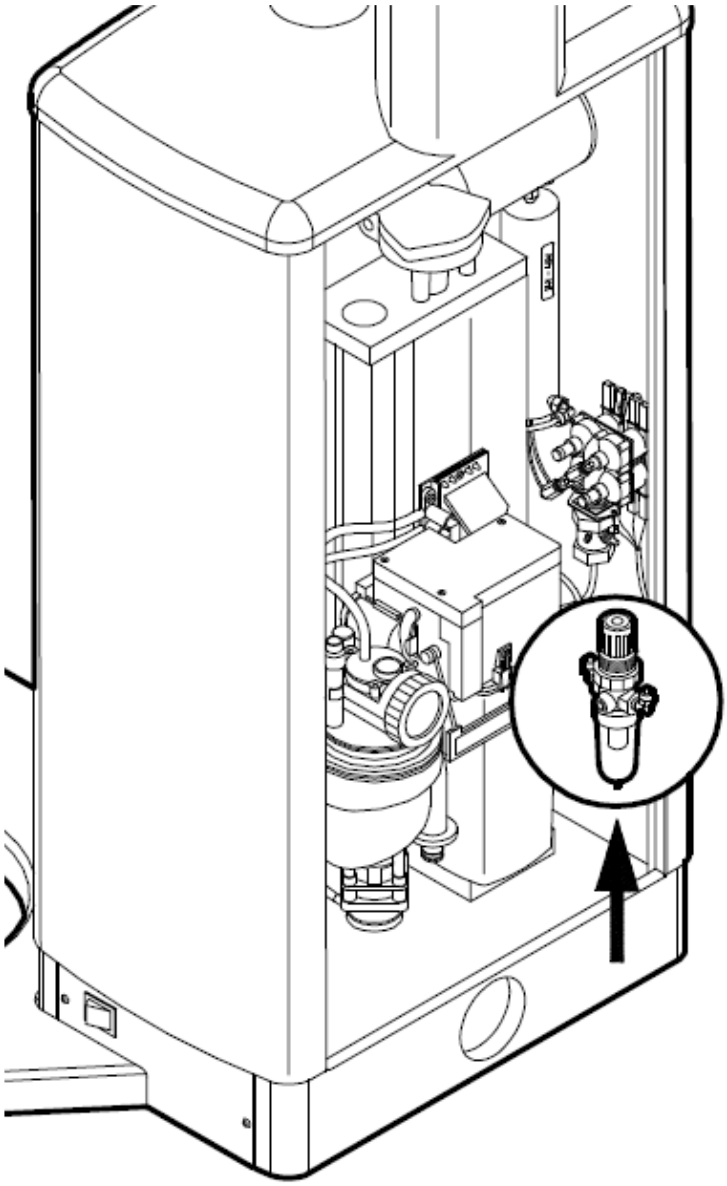
7.2.7. MANUTENZIONE PROGRAMMATA

MANUTENZIONE PROGRAMMATA			
Attività	**Frequenza**	**Chi la effettua ?**	**Note/riferimenti**
Scarico della condensa	Settimanale	Operatore addestrato	
Lubrificazione strumenti	Secondo le istruzioni del fabbricante dello strumento	Operatore addestrato	
Controllo e pulizia impianto di aspirazione	Mensile	Tecnico autorizzato	Raccomandata
Ripristino pastiglia agente antischiumogeno per aspirazione	Ogni 2-3 giorni (quando necessario)	Operatore addestrato	Da inserire nel filtro del convogliatore
Lubrificazione linguette cannule aspirazione	15 gg	Operatore addestrato	spray al silicone
Sostituzione tubi aspirazione	Annuale	Tecnico autorizzato	
Disinfezione contenitore separato per acqua distillata alimentazione strumenti	Mensile	Operatore addestrato	
Sostituzione del filtro acqua al gruppo principale	Annuale	Tecnico autorizzato	
Controllo del filtro acqua agli strumenti	Biennale	Tecnico autorizzato	
Sostituzione serbatoio amalgama	Quando segnalato dal separatore	Operatore addestrato	Secondo le istruzioni del fabbricante dello strumento
Sostituzione cartuccia disinfettante del sistema di disinfezione	Quando segnalato dal sistema di disinfezione	Operatore addestrato	Secondo le istruzioni del fabbricante dello strumento
Verifiche funzionali generali	Annuale o dopo 8000 ore di utilizzo	Tecnico autorizzato	
Verifiche periodiche di sicurezza/prestazione - IEC 62353	Due anni	Tecnico autorizzato	Obbligatorio per legge

7.2.8. SCARICO DELLA CONDENSA

L'apparecchio è dotato di un dispositivo di filtraggio dell'aria e valvola di scarico condensa.

L'eventuale condensa che si dovesse raccogliere nel bicchierino trasparente può essere espulsa premendo verso l'alto la valvola ad ago posizionata sul fondo del bicchierino, come indicato in figura.



Nota:

Il controllo dell'eventuale presenza di condensa va eseguito settimanalmente.

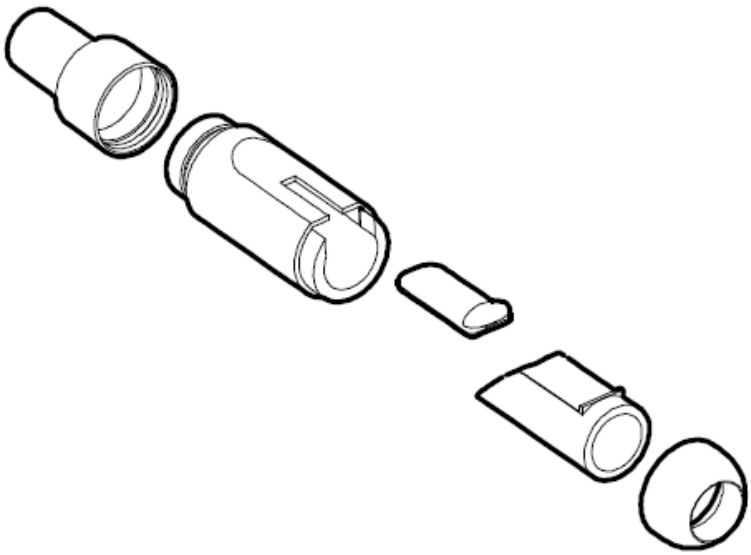
7.2.9. IMPIANTO DI ASPIRAZIONE

Nota:

Ogni 30 giorni di funzionamento (e assolutamente in previsione di soste di lavoro di diversi giorni) è necessario effettuare un controllo di tutto l'impianto di aspirazione, per garantirne un perfetto funzionamento; è opportuno che tale verifica sia eseguita da un tecnico autorizzato.

Qualora si usino sostanze che creano schiume (come acqua ossigenata, ecc.) si può determinare il temporaneo arresto del funzionamento dell'impianto. Se tale anomalia si manifesta, è opportuno utilizzare le compresse di "agente antischiumogeno". Tali compresse (delle quali un campione è fornito con gli accessori d'aspirazione), devono essere introdotte nel filtro del convogliatore e durano in genere per alcuni giorni di lavoro.

Le cannule di aspirazione sono facilmente smontabili in tutte le loro parti (vedi figura) per una facile disinfezione e sterilizzazione a freddo.



Nota:

Ogni 15 giorni è opportuno spruzzare con spray al silicone le linguette di chiusura di ciascuna cannula: con la linguetta in posizione di chiusura spruzzare l'interno del terminale, con la linguetta in posizione d'apertura spruzzarne l'esterno, quindi aprire e chiudere ripetutamente ogni terminale.

7.2.10. DISINFEZIONE CONTENITORE ACQUA STRUMENTI

Nota:

Si raccomanda di non conservare l'acqua distillata all'interno del contenitore per periodi prolungati, tali da generare una carica batterica pericolosa.

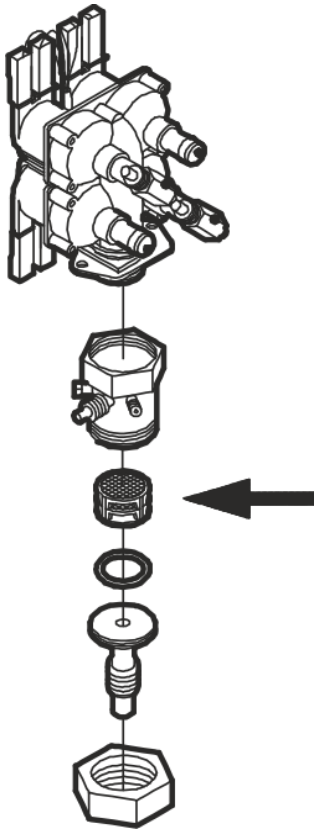
Nota:

Controllare e sanificare regolarmente il contenitore; se deteriorato o deformato sostituirlo avendo cura di utilizzare solo contenitori originali OMS.

7.2.11. FILTRO DELL'ACQUA AL GRUPPO PRINCIPALE

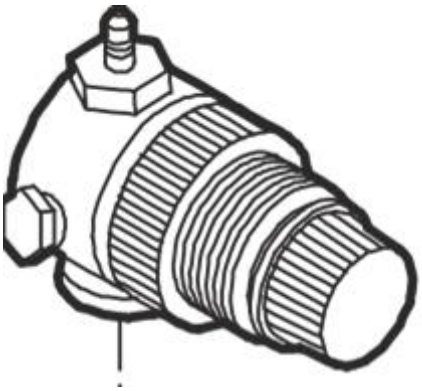
Nota:

E' possibile che piccole impurità presenti nella rete idrica si fermino nel filtro dell'acqua all'interno del gruppo principale (vedi figura), causandone l'intasamento e quindi la diminuzione del flusso d'acqua disponibile: in tal caso è necessario procedere alla pulizia del filtro che è situato all'interno del raccordo cromato alla base dell'elettrovalvola quadrupla nel gruppo principale. Questa operazione dovrà essere eseguita da un tecnico specializzato in occasione della revisione periodica dell'apparecchio.



7.2.12. FILTRO DELL'ACQUA AGLI STRUMENTI

Per evitare che impurità sempre presenti nella rete idrica possano compromettere il funzionamento degli strumenti, l'acqua passa attraverso una pastiglia di materiale filtrante posta in prossimità del regolatore di pressione generale dell'acqua.



Nota:

Ogni 12-24 mesi, in occasione di una revisione periodica, sarà opportuno far controllare dal tecnico le condizioni di ostruzione del filtro ed eventualmente far sostituire la pastiglia in bronzo sinterizzato.

7.2.13. VERIFICHE FUNZIONALI E DI SICUREZZA

Per garantire la sicurezza operativa e funzionale del riunito, è necessario sottoporlo annualmente ad un intervento di manutenzione ordinaria, da eseguirsi a cura di un tecnico autorizzato OMS.

Gli apparecchi elettromedicali sono costruiti per garantire la sicurezza anche in caso di primo guasto per il paziente, l'operatore o terzi, ne consegue la necessità di verificare periodicamente il livello di sicurezza effettivo offerto.

ATTENZIONE

Risulta necessario eseguire prove e verifiche periodiche di sicurezza almeno ogni due anni, allo scopo di individuare eventuali guasti elettrici (ad es. isolamenti danneggiati), che possono ridurre il livello di sicurezza iniziale.

Tali controlli devono essere eseguiti da un tecnico autorizzato OMS, con opportuni strumenti ed attrezzature e secondo ben precisi standard; la norma IEC 62353 è lo standard di riferimento per i controlli di apparecchi elettromedicali prodotti in conformità alla IEC 60601-1.

Le prove e verifiche periodiche prevedono dei controlli visivi, misure dei collegamenti a terra e delle correnti disperse; i risultati ed i valori misurati sono necessariamente registrati su apposita modulistica e devono essere archiviati per dimostrare il mantenimento nel tempo della conformità dell'apparecchio (completo dei suoi accessori), e tenere sotto controllo l'andamento del livello di sicurezza dell'apparecchio stesso.

I controlli tecnici di sicurezza devono essere effettuati e documentati:

- a seguito della prima messa in servizio (installazione),
- dopo gli interventi di riparazione o manutenzione,
- nel corso delle verifiche periodiche.

PERICOLO

È consentito l'utilizzo del riunito soltanto se tutti i controlli di sicurezza hanno avuto esito positivo.

7.3. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Sono di seguito descritte alcune operazioni di manutenzione straordinaria; tranne i ritocchi della vernice, raccomandiamo che tutte vengano eseguite da tecnici autorizzati O.M.S..

O.M.S. fornirà su richiesta tutti gli schemi elettrici, l'elenco dei componenti, le descrizioni, le istruzioni di taratura, o altre informazioni che assistano i tecnici autorizzati O.M.S. nella riparazione dell'apparecchio.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA			
Attività	**Frequenza**	**Chi la effettua ?**	**Note/riferimenti**
Ritocchi della vernice	Quando necessario	Operatore addestrato	
Sostituzione fusibili	Quando necessario	Tecnico autorizzato	Fare riferimento alla documentazione tecnica
Interventi per qualsiasi malfunzionamento, guasto o fermo apparecchio	Quando necessario	Tecnico autorizzato	Fare riferimento alla documentazione tecnica

7.3.1. RITOCCHI

In caso di piccole graffiature dello smalto, è possibile eseguire ritocchi con il flacone di colore appositamente fornito nella scatola degli accessori. Si raccomanda di agitare il flacone prima dell'uso e di mescolare bene il colore, sollevando ed abbassando più volte il pennello dentro il flacone contenente lo smalto. Il ritocco deve essere eseguito "punteggiando" l'area rovinata, con piccole gocce di colore.

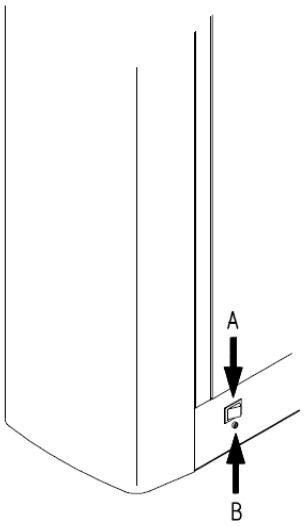
7.3.2. SOSTITUZIONE FUSIBILI

PERICOLO

L’interruttore generale realizza l’isolamento dell’apparecchio dall’alimentazione elettrica diretta, prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno dell’apparecchio assicurarsi che tale interruttore sia spento

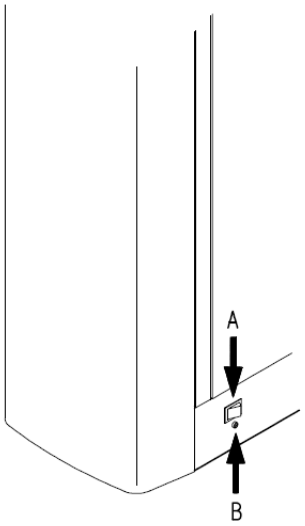
ATTENZIONE

Per effettuare la sostituzione di un fusibile si devono prima individuare le cause che hanno determinato la rottura dello stesso e solo dopo averle eliminate procedere con la sostituzione. Il nuovo fusibile di protezione dovrà avere le stesse caratteristiche di quello sostituito, indicate sullo schema elettrico dell’apparecchio.

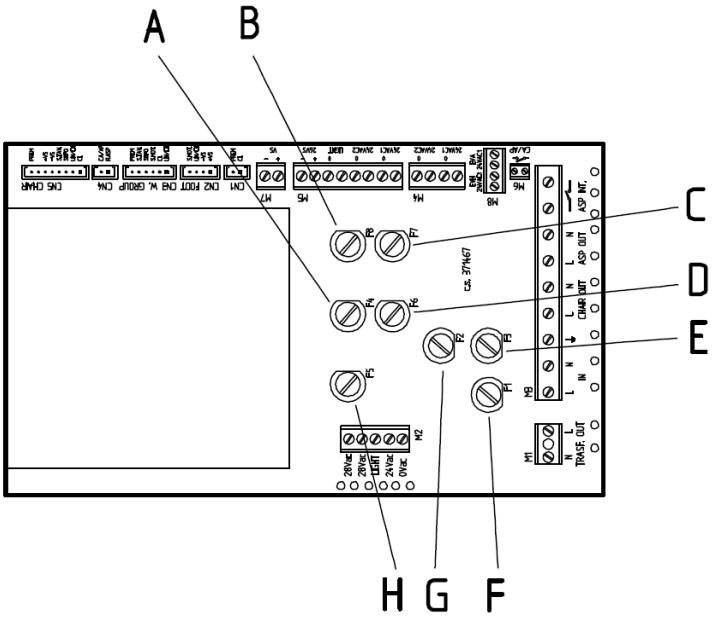


Sulla base della colonna è facilmente individuabile il fusibile generale di protezione (B di figura), sostituibile dall'esterno con l'ausilio di un cacciavite; prima di effettuarne la sostituzione assicurarsi che l’interruttore generale (A di figura) sia spento. L’eventuale sostituzione del fusibile deve avvenire solo dopo aver rimosso la causa che ne ha provocato l’intervento.

I fusibili di protezione sono presenti anche sulle schede elettroniche.



B. Generale 8AT, 230 Vac



A. Lampada operatoria 6.3AT, 16 o 22.8 Vac

B. Micromotore, Turbina prog., Ablatore, Elettrovalvole tavoletta strumenti, 28 Vdc

C. Riscaldatore bicchiere, separatore amalgama, elettrovalvole gruppo idrico 6.3AT, 24 Vac

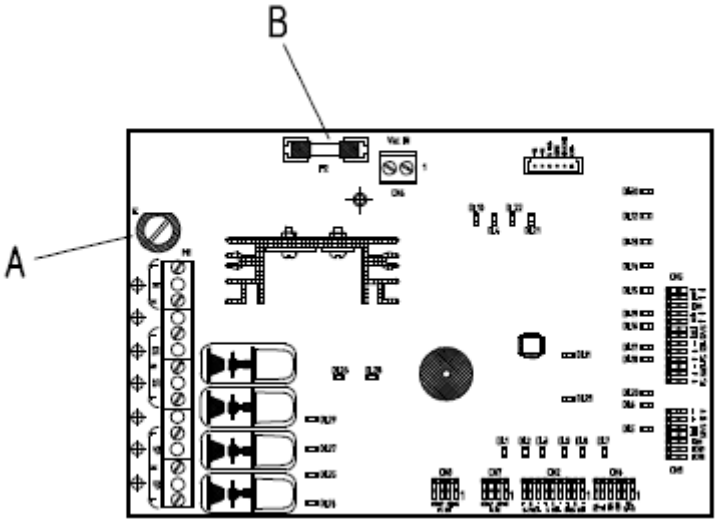
D. Siringhe, lampada polimerizzatrice 6.3AT, 24 Vac

E. Motori poltrona 5AT, 230Vac

F. Primario trasformatore 4AT, 230 Vac

G. Uscita ASP OUT 5AT, 230 Vac

H. Alimentazione schede e bus 24VS 8AT, 28 Vac



1. 6.3AF (rapido) Motori poltrona (230Vac)
2. 1AT Alimentazione scheda elettronica

Una serie di fusibili di ricambio forniti da O.M.S. si trovano all'interno della scatola accessori.

PERICOLO

La sostituzione dei fusibili deve essere effettuata solo da un tecnico autorizzato O.M.S..

8. ISTRUZIONI TECNICHE PER L'INSTALLAZIONE

8.1. IMBALLAGGIO

Nota:

All'esterno di ogni cassa è presente un contrassegno che riporta il numero di ordine, il numero di conferma d'ordine, il tipo di riunito.

Nota:

L'imballo di un eventuale seggiolino O.M.S. è separato

L'apparecchio viene spedito racchiuso in due casse che contengono:

1. Colonna, reostato, viti di fissaggio, braccio tavoletta assistente, lampada*, poltrona, tappezzerie, carter poltrona, testiera, blocco strumenti;

2. Tavoletta strumenti, scatola accessori, documentazione.

(*) Presenti solo in caso di richiesta specifica all'ordine.

(*) Presenti solo in caso di richiesta specifica all'ordine.

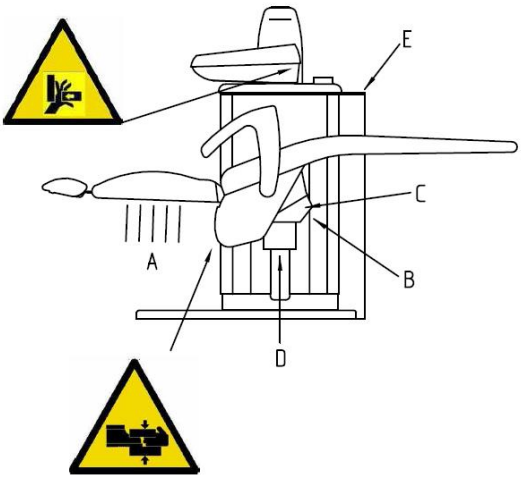
8.2. MONTAGGIO

8.2.1. UNIVERSAL TOP

L'apparecchio viene fornito predisposto per lo smontaggio della poltrona in modo da facilitare lo spostamento dello stesso fino al locale dove sarà installato.

1. Disimballare l'apparecchio;

2. se necessario effettuare lo smontaggio della poltrona scollegando l'impianto elettrico della stessa da sotto il sedile (fornito già smontato), poi rimuovere il carter di plastica (C in figura) e scollegare il tubetto dell'aria compressa che alimenta lo sblocco per la rotazione della poltrona, dopo aver allentato le due viti e tolto la piastrina sotto il supporto della poltrona (D in figura), la poltrona si smonta sollevandola verso l'alto;



3. posizionare la colonna sulle predisposizioni effettuate precedentemente utilizzando il piano d'installazione;

4. regolare i piedini sotto la base e con l'ausilio di una livella far in modo che il piano sulla flangia di appoggio della poltrona sia perfettamente orizzontale;

5. procedere al riassemblaggio della poltrona e registrare eventuali "giochi" avvitando o svitando opportunamente i piedini di regolazione;

6. ricollegare i cavi e posizionare la copertura rimossa in precedenza;

7. montare il sedile della poltrona fissandolo (da sotto) con le 4 viti in dotazione;

8. rimuovere il carter del gruppo idrico, con l'apposita chiave, per effettuare gli allacciamenti;

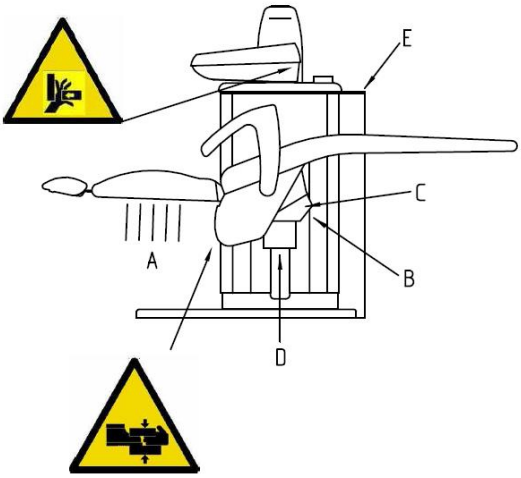
9. se presente il monitor, procedere al montaggio ed al collegamento elettrico dello stesso e del relativo alimentatore;

10. se presente la lampada operatoria procedere al montaggio ed al collegamento elettrico;

11. verificare (ed eventualmente effettuare) la connessione dei cavi di terra alla vite contrassegnata con il simbolo di terra;

12. per il collegamento della pompa di aspirazione (vedere lo schema elettrico) con le stesse modalità descritte al punto successivo per i cavi di alimentazione (fissaggio dei cavi e trazione).

13. effettuare gli allacciamenti dell'acqua e dell'aria (vedere par. ALLACCIAMENTI), dello scarico ed infine della rete elettrica; è necessario rimuovere il pannello laterale(E)



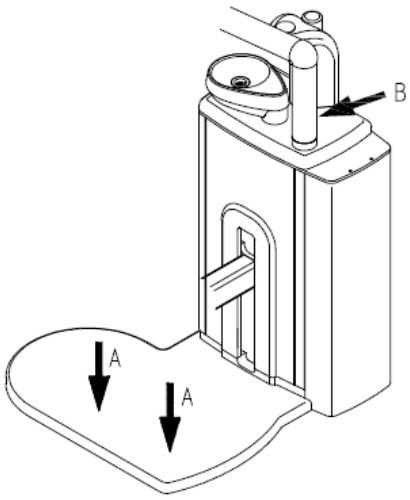
allentando le viti per accedere al morsetto di connessione della rete elettrica; i cavi di alimentazione della morsettiera generale devono essere fissati, con fascette in nylon, alla basetta isolante appositamente forata e posta sotto il morsetto , in particolare deve essere garantito che, in caso di guasto dei dispositivi di fissaggio (fascette), il conduttore di protezione non sia sottoposto a trazione fintanto che i conduttori di rete sono ancora collegati al morsetto;

14. applicare gli eventuali accessori (strumenti) in tavoletta strumenti e assistente.

Nota: in caso di necessità è possibile smontare anche il braccio e la tavoletta strumenti:

a. scollegare le connessioni elettriche, idriche e pneumatiche;

b. togliere la frizione alla base del braccio (B in figura) e sfilare verso l'alto il braccio strumenti, aiutandosi con piccoli movimenti rotatori;



c. una volta posizionato l'apparecchio procedere al rimontaggio del braccio; si consiglia di controllare ed eventualmente regolare la frizione di rotazione del braccio fisso (vedere par. REGISTRAZIONE DELLE FRIZIONI);

d. ripristinare le connessioni elettriche, idriche e pneumatiche.

Nota:

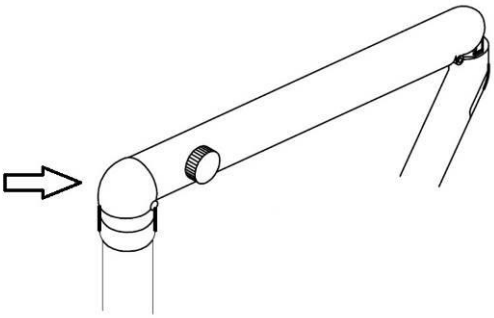
Per tutti i collegamenti elettrici fare riferimento allo schema elettrico.

8.3. COLLAUDO E MESSA IN OPERA

Nota:

All'atto del collaudo occorre accertarsi della stabilità meccanica dell'apparecchio, dopo aver posto tutti gli elementi mobili ed accessori (tavoletta, lampada, gruppo idrico, ecc.) nella posizione più sfavorevole. Qualora non fosse possibile fissare la poltrona al pavimento, sono disponibili elementi stabilizzatori.

1. Si verifichi il corretto assetto della tavoletta strumenti: se si dovesse riscontrare un'inclinazione anomala, si può provvedere alla sua regolazione agendo sulla vite posta all'interno del braccio nella parte anteriore dello stesso.



2. Verificare il corretto funzionamento dei comandi manuali di discesa e salita pantografo e schienale, del comando automatico di azzeramento, posizione di risciacquo e ritorno posizione di lavoro "last-position". Memorizzare e verificare il buon posizionamento dei 3 programmi (vedi paragrafi COMANDI MANUALI e COMANDI AUTOMATICI).

3. Verificare il buon funzionamento dei finecorsa e dei sistemi di sicurezza (vedi paragrafo SISTEMI DI SICUREZZA).

4. Si verifichi il normale afflusso d'acqua al bicchiere e alla bacinella.

5. Si controlli la taratura dei regolatori di pressione e di flusso generali e di ogni singolo strumento. Tali dispositivi, anche se già tarati in sede O.M.S., possono necessitare di una verifica ed un'eventuale ritaratura.

Nota:

Si consiglia di chiudere il rubinetto generale dell'acqua ogni qualvolta lo studio viene abbandonato, al fine di prevenire allagamenti dovuti a rotture fortuite dell'impianto

PERICOLO

L'interruttore generale realizza l'isolamento dell'apparecchio dall'alimentazione elettrica diretta, prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno dell'apparecchio assicurarsi che tale interruttore sia spento

9. INFORMAZIONI RELATIVE ALLA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA CONFORME ALLA IEC 600601-1-2

L'apparecchio è progettato e costruito in osservanza della norma CEI EN 60601-1-2 (Apparecchi elettromedicali, Norma collaterale: Compatibilità Elettromagnetica) ed ha quindi un grado di immunità e di emissioni tale da non creare interferenze pericolose con apparecchi conformi alla medesima norma. ATTENZIONE: Possono invece verificarsi interferenze con apparecchiature elettriche che abbiano livello di emissioni o di immunità non conformi alla CEI EN 60601-1-2; in tali casi non si devono utilizzare queste apparecchiature contemporaneamente alle apparecchiature O.M.S.; se l'apparecchio dovesse trovarsi in una situazione di stallo a causa di tali interferenze, può essere sufficiente spegnerlo e riaccenderlo.

Il dispositivo è previsto per funzionare in "ambiente d'uso (elettromegnetico) professionale", pertanto il cliente o l'utilizzatore deve garantire che sia utilizzato in tale ambiente.

AVVERTENZA: L'utilizzo di questa apparecchiatura adiacente o sovrapposta ad altre apparecchiature dovrebbe essere evitato perche potrebbe risultare improprio operazione. Se tale uso e necessario, questa apparecchiatura e l'altra apparecchiatura dovrebbero essere osservate per verificare che funzionino correttamente.

AVVERTENZA: Accessori, trasduttori e cavi possono influire sulle EMISSIONI o IMMUNITA dell'apparecchiatura, pertanto e necessario utilizzare solo parti testate e fornite dal fabbricante, per garantire che l'apparecchiatura continui a soddisfare i requisiti di EMISSIONI e IMMUNITA di questo standard.

AVVERTENZA: In presenza di particolari buchi della tensione di alimentazione, è possibile che il micromotore abbia un momentaneo calo di velocità che non pregiudica la sicurezza e le prestazioni dello stesso, la durata dell'evento è limitata alla durata del calo di tensione.

AVVERTENZA: In presenza di micromotori per implantologia, non usare ricetrasmittenti, cellulari, ecc. vicino all'apparecchio poiché possono comprometterne la prestazione. Prestare particolare attenzione nell'uso di forti sorgenti di emissione come apparecchi chirurgici ad alta frequenza e simili, in modo che i cavi ad alta frequenza non passino sopra o nelle vicinanze dell'apparecchio. L'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati, ad eccezione dei trasduttori e dei cavi forniti dal fabbricante in sostituzione di componenti interni, può provocare l'aumento di emissioni e la diminuzione di prestazioni del micromotore.

Guida e dichiarazione del fabbricante – emissioni elettromagnetiche		
Il dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve garantire che esso sia usato in tale ambiente.		
Prova di emissione	**Conformità**	**Ambiente elettromagnetico - guida**
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo utilizza energia a RF solo per il suo funzionamento interno. Di conseguenza le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non provoca alcuna interferenza negli apparecchi elettronici posti nelle vicinanze.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il dispositivo è adatto per l'uso in tutti gli ambienti, compresi quelli domestici e quelli collegati direttamente ad un'alimentazione di rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici usati per scopi domestici.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

Guida e dichiarazione del fabbricante – immunità elettromagnetica			
Il dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.			
Prova di immunità	**Livello di prova IEC 60601**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico - guida**
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	a contatto ± 8 kV in aria ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	± 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in piastrelle di ceramica. Se I pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno 30%.

Transitori/sequenza di impulsi elettrici rapidi *(Burst)* IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz ripetizione di frequenza	± kV 100 kHz	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovratensioni *(Surge)* IEC 61000-4-5	Line to line ± 0.5, kV ± 1 kV Line to ground ± 0.5, kV ± 1 kV,± 2 kV	± 0.5, kV ± 1 kV ± 0.5, kV ± 1 kV,± 2 kV	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 cicli a 0,45,90,135,180,225,270,315° 0% UT; 1 ciclo 70% UT; 25/30 cicli Monofase a 0°	0% UT; 0,5 cicli a 0,45,90,135,180,225,270,315° 0% UT; 1 ciclo 70% UT; 25/30 cicli Monofase a 0°	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore del dispositivo richiede un funzionamento continuato durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il dispositivo con un gruppo di continuità o con batterie.
	0% UT; 250/30 Cicli	0% UT; 250/30 cicli	
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero.
NOTA: U_T è la tensione di rete in c.a. prima dell'applicazione del livello di prova			

Guida e dichiarazione del fabbricante – immunità elettromagnetica			
Il dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore della dispositivo deve garantire che sia usato in tale ambiente.			
Prova di immunità	**Livello di prova IEC 60601**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico - guida**
RF condotta IEC 61000-4-6 RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V da 150kHz a 80MHz 6 V in ISM da 150kHz a 80MHz 3 V/m da 80MHz a 2.7GHz	3V 6V 3 V/m Ambiente professionale.	Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati in prossimità a nessuna parte del dispositivo compresi i cavi, della distanza di separazione raccomandata calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione raccomandata: $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,34 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz ove *P* è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore e *d* è la distanza di separazione raccomandata, in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato da un indagine elettromagnetica in loco[a] dovrebbero essere inferiori al livello di conformità per ciascun intervallo di frequenza[b].

			Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo:

Note:

(1) A 80MHz e 800MHz, si applica l'intervallo di frequenza più alto.

(2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

a Le intensità di campo per trasmettitori fissi come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi di radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente e con precisione. Per valutare un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si usa un Il Dispositivo, supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale di Il Dispositivo. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione di Il Dispositivo.

b L'intensità di campo nell'intervallo di frequenze da 150kHz a 80MHz dovrebbe essere minore di 3V/m.

c The ISM (industrial, scientific and medical) bands between 0,15 MHz and 80 MHz are 6,765 MHz to 6,795 MHz; 13,553 MHz to 13,567 MHz; 26,957 MHz to 27,283 MHz; and 40,66 MHz to 40,70 MHz. The amateur radio bands between 0,15 MHz and 80 MHz are 1,8 MHz to 2,0 MHz, 3,5 MHz to 4,0 MHz, 5,3 MHz to 5,4 MHz, 7 MHz to 7,3 MHz, 10,1 MHz to 10,15 MHz, 14 MHz to 14,2 MHz, 18,07 MHz to 18,17 MHz, 21,0 MHz to 21,4 MHz, 24,89 MHz to 24,99 MHz, 28,0 MHz to 29,7 MHz and 50,0 MHz to 54,0 MHz.

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili e Il Dispositivo

Il Dispositivo è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore del dispositivo possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e il dispositivo come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

Frequenza della prova	**Banda**	**Servizio**	**Modulazione**	**Potenza massima**	**Distanza**	**Livello di prova per l'immunità**
(MHz)	**(MHz)**			**(W)**	**(m)**	**(V/m)**
385	380-390	TETRA 400	Modulazione ad impulsi (b) 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS460, FRS 460	FM (C) Scostamento ± 5KHz sinusoidale 1 KHz	2	0,3	28
710	704-787	LTE Banda 13, 17	Modulazione ad impulsi (b) 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, IDEN 820, CDMA 850, LTE Banda S	Modulazione ad impulsi (b) 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; TETRA CDMA 1900;	Modulazione ad impulsi (b)			
1845						

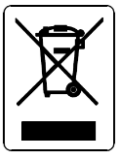
1970		GSM 1900; DECT; LTE Bande 1, 3, 4, 25; UMTS	217 Hz	2	0,3	28
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450. LTE Banda 7	Modulazione ad impulsi (b) 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulazione ad impulsi (b) 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

(b) La portante deve essere modulata utilizzando un segnale a onda quadra con un ciclo del 50%

(c) Come alternativa alla modulazione in FM può essere utilizzata la modulazione ad impulsi del 50% con una frequenza di 18 Hz, in quanto questo non rappresenta la modulazione effettiva ma la condizione peggiore.

10. SMALTIMENTO DEL DISPOSITIVO A FINE VITA

Direttive europee 2002/96/CE e 2003/108/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE).



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

10.1. ULTERIORI INFORMAZIONI PER L'ITALIA

Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Nel caso di utenti professionali (aziende o enti), ai sensi della normativa sopra citata, la raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita:

a) direttamente dall'utente, nel caso in cui questo decida di disfarsi dell'apparecchiatura senza sostituirla con una apparecchiatura nuova equivalente ed adibita alle stesse funzioni;

b) dal produttore, inteso come il soggetto che ha per primo introdotto e commercializzato in Italia o rivende in Italia col proprio marchio l'apparecchiatura nuova che ha sostituito la precedente, nel caso in cui, contestualmente alla decisione di disfarsi dell'apparecchiatura a fine vita, l'utente effettui un acquisto di un prodotto di tipo equivalente ed adibito alle stesse funzioni. In tale ultimo caso, l'utente potrà richiedere al produttore il ritiro della presente apparecchiatura entro e non oltre 15 giorni naturali consecutivi dalla consegna della suddetta apparecchiatura nuova.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui alla corrente normativa di legge.

11. SEGNALAZIONE INCIDENTI ALLE PERSONE

Dir. 93/42/CEE All. II (D.G. 2/1 Rev. 0)

NOME CLIENTE _____
INDIRIZZO _____
N° MATRICOLA DELL'APPARECCHIO _____
DESCRIZIONE DELL'INCIDENTE _____
_____
_____
DANNI ALLA SALUTE DEL PAZIENTE O DELL'UTILIZZATORE _____
_____
_____
Data _____
Firma _____

SPAZIO RISERVATO ALL'AZIENDA (ASSICURAZIONE QUALITÀ)
CAUSA POSSIBILE DELL'INCIDENTE:

- ❑ Disfunzione
- ❑ Deterioramento delle caratteristiche e/o prestazioni
- ❑ Carenza delle istruzioni per l'uso

Altro _____
GRAVITÀ DEL DANNO _____
_____
DECISIONI OPERATIVE PROPOSTE _____
_____
Data _____
Firma _____

SPAZIO RISERVATO ALL'AZIENDA (DIREZIONE GENERALE)
DECISIONI OPERATIVE _____
_____
_____
_____
_____
AZIONI CORRETTIVE _____
_____
_____
_____
_____
Data _____
Firma _____

In caso di incidente spedire il modulo a O.M.S. S.p.A. con la massima sollecitudine.