

Alma



ISTRUZIONI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI
GEBRAUCHSANLEITUNG

La casa costruttrice declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale, imputabili ad errori di trascrizione e si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che ritenesse necessarie o utili, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali.

Da conservare per futuri riferimenti.

The manufacturer declines all and any responsibility for possible inexactitudes due to typing errors contained in this manual and reserves the right to modify his products without changing their main characteristics, if he considers such modifications necessary or useful.

To be preserved for future consultation.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les possibles inexactitudes contenues dans ce manuel imputables à des erreurs de transcription ou traduction et se réserve le droit de modifier ses produits, sans modifier les caractéristiques essentielles, s'il le considère nécessaire ou utile.

À conserver pour l'éventuelle consultation future.

Die Herstellerfirma haftet nicht für eventuell in diesem Handbuch enthaltene Ungenauigkeiten, die zurückzuführen sind auf Abschreibfehler, und behält sich das Recht vor, an ihren Produkten die Änderungen vorzunehmen, die sie als notwendig oder nützlich erachtet, ohne dabei die wesentlichen Eigenschaften zu beeinträchtigen.

Für die zukünftige Einsichtnahme aufbewahren.

Tutti i componenti in poliuretano prodotti da Tecnodent sono:

All polyurethane parts produced by Tecnodent are:

Tous les composants en polyuréthane produits par Tecnodent sont :

Alle von Tecnodent hergestellten Bauteile sind:

HCFC / Free

POLTRONA TIPO
CHAIR TYPE
FAUTEUIL TYPE
STUHL TYP

Alma

ISTRUZIONI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI
GEBRAUCHSANLEITUNG

TECNODENT
ERGONOMIC INNOVATION

INDICE GENERALE
MAIN INDEX
INDEX GÉNÉRAL
ÍNDICE GENERAL
ÍNDICE GERAL

ITALIANO

pag. 5

ENGLISH

pag. 33



Poltrona conforme al Regolamento (UE)
2017/745 (MDR),
concernente i dispositivi medici.

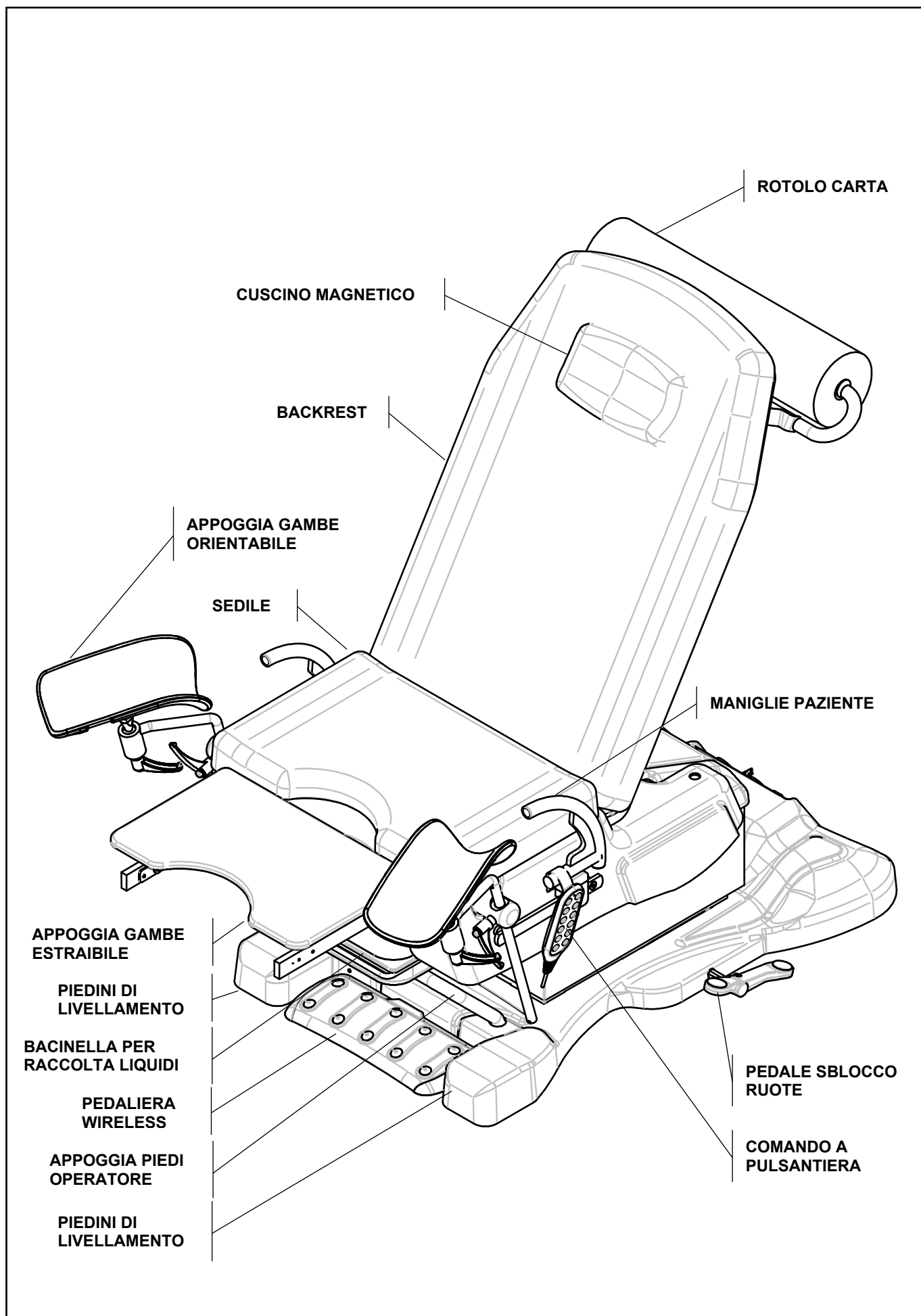
The chair complies with EU Regulation no.
2017/745 (MDR),
concerning medical devices.

Fauteuil conforme au Règlement (UE)
2017/745 (MDR),
relatif aux appareils médicaux.

Mit der Verordnung (EU) 2017/745/EWG
über Medizinprodukten
übereinstimmender Stuhl.

INDICE

1.	Introduzione	7
1.1.	Convenzioni	7
1.2.	Avvertenze generali	7
1.3.	Finalità delle informazioni contenute in questo documento	7
1.4.	Conservazione	8
1.5.	Limitazione di responsabilità	8
1.6.	Controindicazioni	8
1.7.	Condizioni per il trasporto e l'immagazzinamento	8
1.8.	Smaltimento dell'imballaggio	8
1.9.	Informazioni per lo smaltimento dell'apparecchiatura a fine vita	8
1.10.	Vita utile e tempi di giacenza	8
1.11.	Assistenza tecnica	8
2.	Descrizione dell'apparecchiatura	9
2.1.	Destinazione d'uso	9
2.2.	Funzioni dell'apparecchio	9
2.3.	Garanzia	10
2.4.	Identificazione ed etichettatura	10
2.5.	Specifiche tecniche	11
3.	Messa in servizio	15
3.1.	Rimozione dell'imballo	15
3.2.	Stato di fornitura	15
3.3.	Movimentazione del prodotto	15
3.4.	Installazione	15
4.	Uso dell'apparecchiatura	17
4.1.	Uso tipico	17
4.2.	Comandi	17
4.3.	Funzionamento	18
5.	Manutenzione	19
5.1.	Informazioni generali	19
5.2.	Pulizia	19
5.3.	Sostituzione dei fusibili poltrona e delle prese ausiliarie (optional)	19
5.4.	Sostituzione delle tappezzerie	20
6.	Ricerca guasti	21
7.	Accessori	23
7.1.	Comando a pedaliera wireless	23
7.2.	Rotolo di carta protettiva	24
7.3.	Tappezzerie con rivestimento ignifugo e antistatico	24
7.4.	Tappezzerie in poliuretano viscoelastico (a memoria di forma)	24
7.5.	Convogliatore di liquidi per visite urologiche	24
7.6.	Batteria tampone	25
7.7.	Cuscino magnetico	26
7.8.	Appoggia gambe estraibile integrato	26
7.9.	Tappezzeria appoggia gambe rimovibile	27
7.10.	Maniglie laterali per paziente	28
7.11.	Barre laterali porta-strumenti	28
7.12.	Bracciolo per prelievi / flebo	28
7.13.	Supporti per gambe	28
7.14.	Supporto laterale con vassoio porta strumenti	30
7.15.	Braccio supporto colposcopio	30
7.16.	Prese elettriche ausiliarie nella base	31
7.17.	Base con ruote	31



1. INTRODUZIONE

1.1. CONVENZIONI

Nell'ambito di questo manuale sono state adottate le seguenti convenzioni grafiche e linguistiche.

NOTA



Contiene importanti informazioni che meritano di essere evidenziate rispetto al testo.

ATTENZIONE



Prima di determinate procedure può apparire questo messaggio. La sua inosservanza può provocare danni all'apparecchiatura.

AVVERTENZA



Prima di determinate procedure può apparire questo messaggio. La sua inosservanza può provocare danni all'operatore e all'apparecchiatura.

Movimento sincronizzato

Variazione della posizione delle parti della poltrona. Può avvenire con modalità automatica o manuale. (p.e. salita della poltrona e contemporanea inclinazione dello schienale).

PCB

Scheda elettronica.

CN

Connettore elettrico.

PWR

Alimentazione.

1.2. AVVERTENZE GENERALI

Tecnodent, dietro richiesta dell'utente, si impegna a fornire schemi di circuiti, liste di parti componenti, istruzioni per tarature ed altre informazioni che servano al personale tecnico dell'utente per l'esecuzione di riparazioni di quelle parti della poltrona che il costruttore considera riparabili.

AVVERTENZA



Il costruttore si considera responsabile agli effetti della sicurezza, affidabilità e prestazioni dell'apparecchiatura soltanto se:

- le operazioni di installazione, modifica o riparazione sono state effettuate da personale da lui autorizzato;
- l'impianto elettrico del luogo dell'installazione è conforme alle normative vigenti;
- l'apparecchiatura è utilizzata conformemente alle istruzioni per l'uso.

AVVERTENZA



Le seguenti manovre possono causare danni all'apparecchiatura:

- utilizzare le sezioni schienale e appoggia gambe come appoggio per sedersi;
- posizionare eventuali ostacoli sotto alla poltrona.

NOTA



Si ricorda che secondo l'art. 14 della direttiva 85/374/CEE "responsabilità per danno da prodotto difettoso", recepita in Italia dal Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 224, "il diritto di risarcimento si estingue alla scadenza di dieci anni dal giorno in cui il produttore o l'importatore nell'unione europea ha messo in circolazione il prodotto che ha cagionato il danno".

1.3. FINALITÀ DELLE INFORMAZIONI CONTENUTE IN QUESTO DOCUMENTO

Questo manuale descrive la poltrona per uso ginecologico modello Alma e contiene informazioni per indicare il corretto utilizzo, funzionamento, manutenzione, ricerca e soluzione dei problemi che essa può presentare.

Esso è indirizzato all'utente finale, ossia al professionista che utilizza l'apparecchiatura per svolgere il proprio lavoro.

1.4. CONSERVAZIONE

Il manuale è parte integrante dell'apparecchiatura e va conservato sino allo smaltimento della stessa. Esso va conservato in un luogo protetto, ma in prossimità dell'apparecchiatura per la pronta fruibilità in caso di consultazione; l'utente, in caso di smarrimento del manuale, deve chiederne una copia sostitutiva.

1.5. LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Il Costruttore è da ritenersi sollevato da eventuali responsabilità nei seguenti casi:

- Uso improprio dell'apparecchiatura o suo utilizzo da parte di personale non addestrato ad uso professionale;
- Uso contrario alla normativa specifica;
- Installazione non corretta, quando questa non sia parte integrante della fornitura;
- Difetti di alimentazione;
- Carenze nella manutenzione;
- Modifiche o interventi non autorizzati sull'apparecchiatura;
- Utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello;
- Inosservanza, anche parziale, delle istruzioni;
- Eventi eccezionali.

1.6. CONTROINDICAZIONI

Non sono previste controindicazioni di rilievo.

1.7. CONDIZIONI PER IL TRASPORTO E L'IMMAGAZZINAMENTO

L'apparecchiatura, collocata nell'imballaggio originale, può essere sottoposta per un periodo non superiore a 5 settimane a condizioni ambientali comprese nei seguenti parametri:

	Min	Max
Temperatura ambiente:	-40° C	+70° C
Umidità relativa:	10%	95%
Pressione atmosferica:	500 hPa (mbar)	1060 hPa (mbar)

1.8. SMALTIMENTO DELL'IMBALLAGGIO

Tutti i materiali utilizzati per l'imballaggio rispettano l'ambiente e sono riciclabili:

- Pallet di legno fumigato;
- Cartone;
- Polietilene con bolle d'aria o in pellicola.

Il recupero e il riciclaggio dei materiali utilizzati per l'imballaggio favoriscono il risparmio delle materie prime e la diminuzione del volume dei rifiuti. I materiali da imballo sono contrassegnati con il simbolo di riciclo e con l'identificativo del prodotto da recuperare o smaltire. Consegnate l'imballaggio a una discarica autorizzata al recupero di questi materiali.

1.9. INFORMAZIONI PER LO SMALTIMENTO DELL'APPARECCHIATURA A FINE VITA

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 dello smaltimento rifiuti", e successive integrazioni quali il D.lgs. 14 marzo 2014, n. 49, "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche", Tecnodent precisa quanto segue.

- Il simbolo posto sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
- La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore o un suo rappresentante per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.
- L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento eco-compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute, e favorisce il reimpiego o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.
- Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta le sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.
- Prima che il prodotto, giunto alla fine della sua vita utile, venga messo definitivamente fuori uso, deve essere reso inutilizzabile togliendo la spina dalla presa di corrente e tagliando il cavo di alimentazione.



1.10. VITA UTILE E TEMPI DI GIACENZA

Se il prodotto è utilizzato secondo le specifiche tecniche e le indicazioni operative riportate in questo manuale, la sua vita utile prevedibile è pari a 10 anni. Se dovesse rimanere in giacenza prima del suo iniziale uso, occorre accorciare la vita utile di un anno ogni due anni di giacenza. Per effettuare il calcolo, consultare la data di fabbricazione riportata sull'etichetta.

1.11. ASSISTENZA TECNICA

Per informazioni e assistenza tecnica, rivolgersi al fabbricante (Tecnodent), all'assistenza da esso autorizzata, o a personale delegato e formato dal fabbricante stesso.

2. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

2.1. DESTINAZIONE D'USO

Il prodotto descritto da questo manuale è una poltrona per paziente a uso ginecologico. L'apparecchiatura è destinata ad essere impiegata dall'operatore per il posizionamento dei pazienti durante le visite e le terapie ginecologiche o urologiche.

Può essere usato dagli specialisti del settore in cliniche private, strutture ospedaliere, ambulatori specializzati.

L'apparato richiede l'uso di impianti elettrici conformi a quanto specificato nella sezione "installazione". Se ne sconsiglia l'utilizzo nelle vicinanze con apparecchiature di sorveglianza dei parametri vitali dei pazienti.

AVVERTENZA



L'apparecchiatura è stata concepita per i soli usi ginecologico e urologico. Qualsiasi altro utilizzo non è consentito.

Non è consentita inoltre alcuna modifica all'apparecchiatura o alle sue parti senza esplicita autorizzazione scritta.

NOTA



Il prodotto è progettato per mantenere le prestazioni indicate nel presente manuale, e in particolare il supporto dei pazienti, durante il periodo di servizio, anche nelle condizioni critiche ammesse dalle norme. Eventuali degradi non compromettono il funzionamento del dispositivo.

Il dispositivo è intrinsecamente sicuro, quindi non si prevedono requisiti essenziali particolari.

2.2. FUNZIONI DELL'APPARECCHIO

2.2.1. Versione base

Una poltrona per uso ginecologico modello Alma offre le seguenti prestazioni:

- Poltrona simmetrica, per una maggiore versatilità d'uso;
- Base fissa con piedini di livellamento;
- Movimenti completamente elettromeccanici e indipendenti di: salita, discesa, inclinazione dello schienale, Trendelenburg e assistenza alla salita (contro-Trendelenburg);
- Morsetto equipotenziale;
- Soft start/soft stop;
- Comando a pulsantiera con display;
- Memorizzazione posizioni di lavoro (n°3 programmi fissi+1 memorizzabile dall'utente);
- Porta-rotolo carta esterno, larghezza 600 mm;
- Tappezzerie stampate, prive di cuciture;
- Similpelle con proprietà antimicrobiche e antimicotiche;
- Conformità alla normativa ISO 10993 relativa alle caratteristiche di biocompatibilità (parti a contatto con i pazienti);
- Supporti aerei sotto-coscia verticali (Göpel), a due leve e sede fissa, rimovibili;
- Bacinella raccolta liquidi estraibile in acciaio inox;
- Protezione dall'ingresso di liquidi da IPX6 (versione base) a IPX4 (a seconda degli accessori inclusi).

2.2.2. Accessori

La poltrona può essere accessoriata adeguatamente a seconda delle esigenze di lavoro del professionista e di comodità dei pazienti sottoposti al trattamento. In particolare si possono installare:

- Appoggipiedi per l'operatore (non ordinabile in caso di presenza di bacinella urologica);
- Base con ruote a scomparsa (consente piccoli spostamenti; p.es: operazioni di pulizia);
- Comando a pedaliera wireless;
- Bacinella raccolta liquidi, per visite urologiche (non compatibile con app-piedi dottore);
- Supporto laterale con vassoio porta strumenti (tray);
- Bracciolo per prelievi/flebo, rimovibile (richiede le maniglie laterali);
- Braccio supporto colposcopio;
- Barre laterali ISO porta-strumenti, a lato del sedile;
- Interruttore generale (*);
- Batteria tampone (per brevi movimentazioni in assenza di alimentazione elettrica);
- N° 2 prese elettriche ausiliarie nella base (230V – max 300 W) (*);
- Tappezzerie con rivestimento ignifugo e antistatico;
- Tappezzerie in poliuretano viscoelastico (a memoria di forma);
- Cuscino appoggia testa magnetico, rimovibile;
- Maniglie laterali per paziente, rimovibili, in acciaio verniciato (richiede le barre laterali ISO);
- Appoggia gambe estraibile e richiudibile integrato, per funzione lettino;
- Tappezzeria appoggia gambe rimovibile, per funzione lettino;
- Supporti aerei telescopici a tre leve con appoggia piedi e sede fissa, rimovibili;
- Supporti aerei telescopici a tre leve con sotto-coscia (Göpel) e sede fissa, rimovibili;
- Sistema di ancoraggio dei supporti aerei con sotto-coscia (Göpel), a estrazione completa (richiede le barre laterali ISO).

(*) La presenza di uno o entrambi questi accessori influisce sul grado di protezione IP della poltrona (IPX4).

Il funzionamento e le prestazioni di questi accessori sono descritti nel capitolo 7.

2.3. GARANZIA

NOTA



Rotture delle tappezzerie determinate dal contatto con vestiti o accessori d'abbigliamento (ad esempio cinture) aventi parti metalliche, acuminata o simili non saranno oggetto di sostituzione in garanzia. Similmente, danni derivanti da qualsiasi uso improprio del prodotto non potranno essere riconosciuti in garanzia.

ATTENZIONE



L'uso di disinfettanti o detergenti a base fortemente alcoolica sull'apparecchiatura danneggia la superficie del prodotto, in particolare le tappezzerie.

2.4. IDENTIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Esternamente alla poltrona, è posizionata la targhetta di identificazione. Su di essa sono riportati il modello della poltrona, il numero di matricola e altre informazioni. Nella figura sottostante è evidenziata la posizione della targhetta e un suo fac-simile.

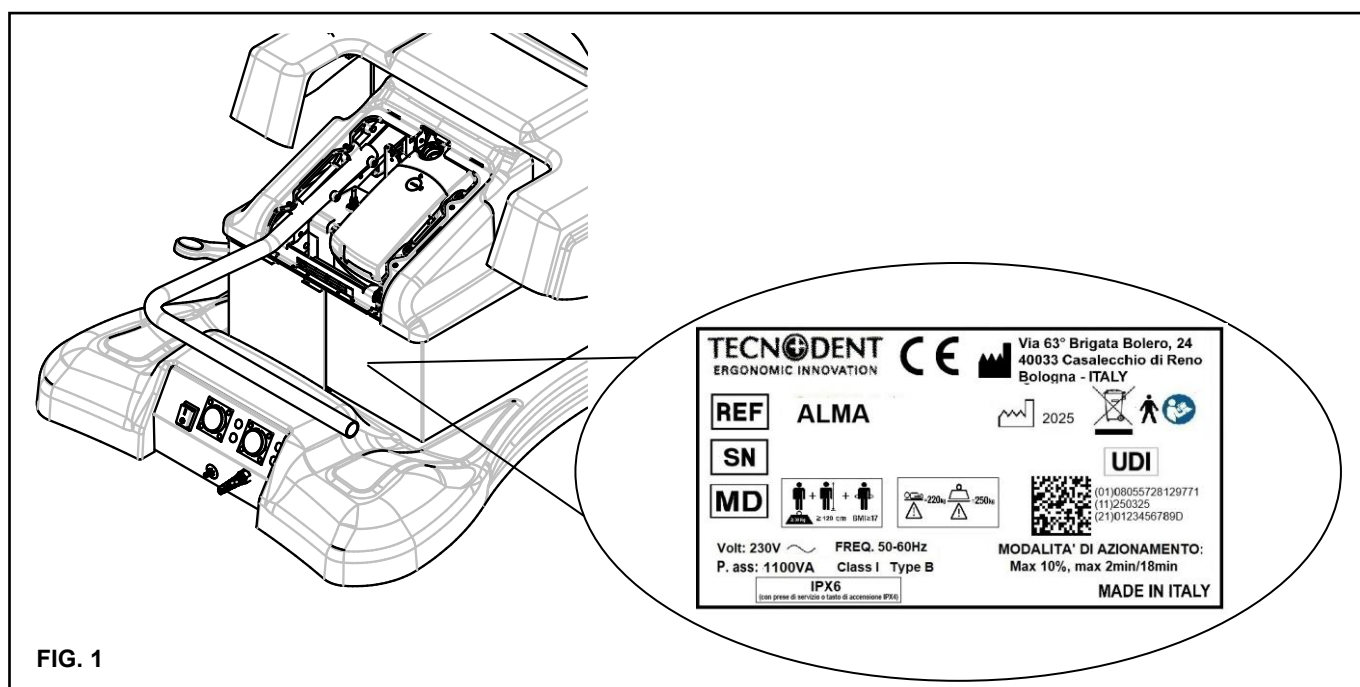


FIG. 1

La seguente tabella illustra il significato dei simboli contenuti nell'etichetta.

	Fabbricante		Data di produzione
REF	Tipo. Identifica univocamente il dispositivo della famiglia	SN	Numero di serie (matricola) del dispositivo
MD	Dispositivo medico	UDI	Codice UDI. La codifica UDI potrebbe non essere presente in etichetta
	Leggere attentamente le istruzioni per l'uso		Contiene parti applicate di tipo B
CE	Marcatura CE		Smaltire il prodotto secondo le modalità previste per gli apparati elettronici
	Indicazione della portata complessiva e del peso massimo dei pazienti		Indicazione delle misure antropometriche minime per i pazienti trattati (altezza – peso – IMC)

2.5. SPECIFICHE TECNICHE

2.5.1. Conformità alle norme di settore

La poltrona per paziente ginecologico e urologico modello Alma è conforme al Regolamento (UE) 2017/745 (MDR), concernente i dispositivi medici.

In particolare, la progettazione e produzione dell'apparecchio tiene conto delle seguenti norme internazionali:

- EN 60601-1:2006 / A11 A1;
- EN 60601-1-2:2015.

2.5.2. Dati tecnici

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione elettrica – tensione	V	110-230 AC
Alimentazione elettrica – frequenza	Hz	50 – 60
Potenza max assorbita poltrona (escluso presa opzionale)	VA	1100
Fusibili poltrona con tasto accensione		5x20 T 10 A 250V, in vetro, ritardato
Classe di isolamento		I
Tipo di parti applicate		B
Classe di rischio del dispositivo medico		I

PRESTAZIONI

Altezza massima (con Trendelenburg alzato)	mm	1110 (*)
Altezza minima (con Trendelenburg abbassato)	mm	550 (*)
Larghezza (senza accessori)	mm	725
Lunghezza (con appoggia gambe a cassetto estratto)	mm	1680
Inclinazione schienale	°	0° +62° (*)
Inclinazione Trendelenburg (schienale e sedile)	°	-4,5° +19,5° (*)
Protezione dalla penetrazione di liquidi		IPX6 (senza prese ausiliarie e tasto di accensione)
Peso lordo	Kg	180 (variabile a seconda degli accessori inclusi)
Peso netto	Kg	150 (variabile a seconda degli accessori inclusi)
Dimensioni imballo	mm	1430x810x990 (h)
Peso massimo sollevabile (paziente + accessori)	Kg	250
Modo di impiego		Utilizzo intermittente, 2 min. ON – 18 min. OFF
Spazio minimo richiesto per l'installazione	m	3 x 2
Capacità bacinella (versione ginecologica)	l	3,8
Dimensioni rotolo carta	mm	600

(*) Le posizioni e le corse dei movimenti (altezza massima, minima, inclinazione schienale eccetera) possono variare in base alla tolleranza di fabbrica della corsa dei motori (+/- 3 mm).

PRESTAZIONI ACCESSORI

Altezza massima poltrona con ruote (Trendelenburg alzato)	mm	1125 (*)
Altezza minima poltrona con ruote	mm	565 (*)
Potenza max disponibile per la presa	W	300
Protezione dalla penetrazione di liquidi		IPX4 (con prese ausiliarie e tasto di accensione)
Fusibili prese ausiliarie		5x20 VETRO T RITARDATO 1,6 A 250V
Capacità bacinella (versione urologica)	l	4,5
Diametro ruote anteriori (fisse)	mm	100
Diametro ruote posteriori (pivotanti a scomparsa)	Mm	50

(*) Le posizioni e le corse dei movimenti (altezza massima, minima, inclinazione schienale eccetera) possono variare in base alla tolleranza di fabbrica della corsa dei motori (+/- 3 mm).

CONDIZIONI DI UTILIZZO

	Min	Max
Temperatura:	+5° C	+45° C
Umidità relativa:	10%	90%
Pressione atmosferica:	500 hPa (mbar)	1050 hPa (mbar)

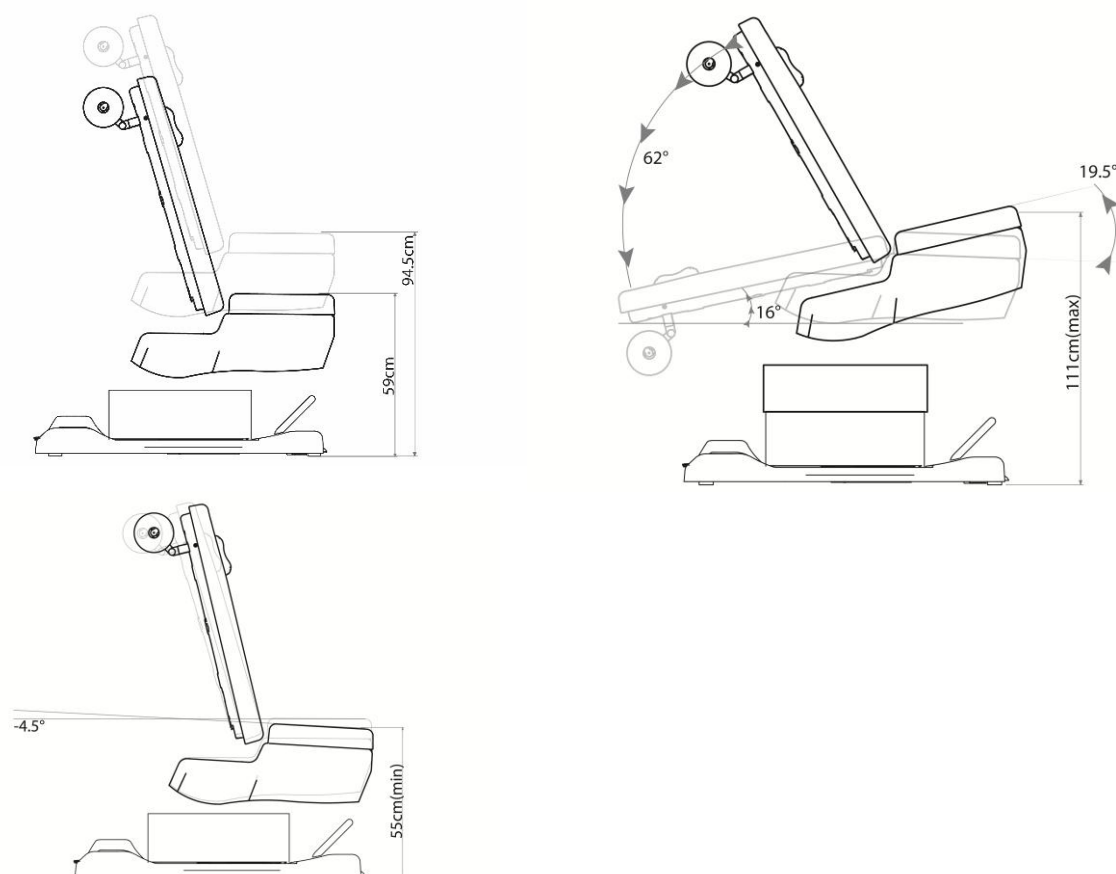


FIG. 2

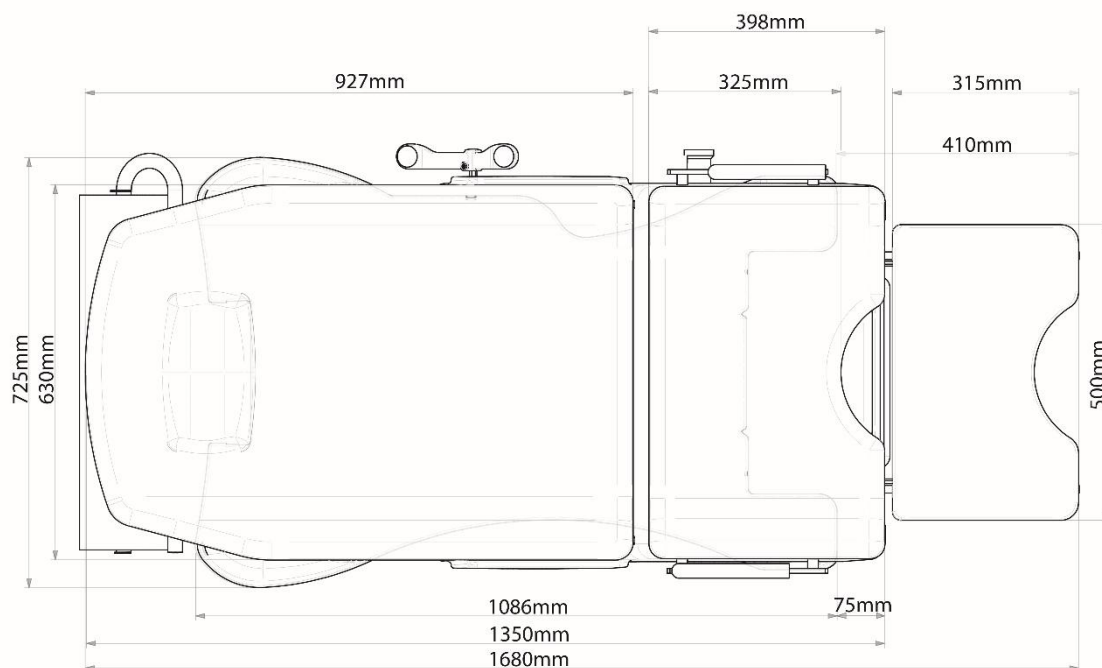


FIG. 3

2.5.3. Compatibilità elettromagnetica

La poltrona Alma non causa influenze di natura elettromagnetica o di altro tipo su altri apparecchi, né è suscettibile di tali influenze da altri apparecchi, in quanto è conforme ai requisiti della norma armonizzata EN 60601-1-2.

Le tabelle seguenti informano sull'ambiente elettromagnetico nel quale può essere usato il prodotto.

Aspetti di emissione

Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF Cispr 11	Gruppo 1	Il prodotto utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano interferenze negli apparecchi elettronici vicini.
Emissioni RF Cispr 11	Classe B	È possibile utilizzare l'apparecchio in tutti gli edifici, compresi gli edifici domestici, e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica in bassa tensione che alimenta edifici per usi domestici, prendendo provvedimenti installativi, ovvero garantendo una distanza di installazione aumentata di apparecchi potenzialmente sensibili.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A Conforme	È possibile utilizzare l'apparecchio in tutti gli edifici, compresi gli edifici domestici, e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica in bassa tensione che alimenta edifici per usi domestici.
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker IEC61000-3-3	Conforme	

Aspetti di immunità

La poltrona Alma è prevista per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore dovrebbe assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente.

Prova di immunità	Livello di prova EN 60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scariche elettrostatiche (ESD) EN 61000-4-2	± 6kV a contatto ± 8kV in aria	± 6kV a contatto ± 8kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30%.
Transitori/treni elettrici veloci EN 61000-4-4	±2kV linee di alimentazione di potenza	±2kV linee di alimentazione di potenza	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Impulsi EN 61000-4-5	±1kV modo differenziale ±2kV modo comune	±1kV modo differenziale ±2kV modo comune	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 EN 61000-4-11	< 5% UT (>95% buco di UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% buco di UT) per 5 cicli 70% UT (30% buco di UT) per 25 cicli < 5% UT (>95% buco di UT) per 5 secondi	< 5% UT (>95% buco di UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% buco di UT) per 5 cicli 70% UT (30% buco di UT) per 25 cicli < 5% UT (>95% buco di UT) per 5 secondi	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore richiede un funzionamento continuo anche durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare l'apparecchio con un gruppo di continuità (UPS) o con batterie.
Campo magnetico alla frequenza di rete EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero.

Aspetti di immunità a RF

Il prodotto è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore dovrebbe assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente.

Prova di immunità	Livello di prova EN 60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF Condotta EN 61000-4-6	3 Veff da 150kHz a 80MHz	3 Veff da 150kHz a 80MHz	Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte dell'apparecchio, compresi i cavi, eccetto quando rispettano le distanze di separazione raccomandate calcolate dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanze di separazione raccomandate: d = 1,2 · √P da 150kHz a 80MHz d = 1,2 · √P da 80 MHz a 800 MHz d = 2,3 · √P da 800 MHz a 2,5 GHz ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m).
RF Radiata EN 61000-4-3	3 Veff da 80MHz a 2,5GHz	3 Veff da 80MHz a 2,5GHz	
L'intensità del campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato in un'indagine elettromagnetica del sito, potrebbe essere minore del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza. Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo:			

Distanza di separazione raccomandata tra gli apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili e l'apparecchio

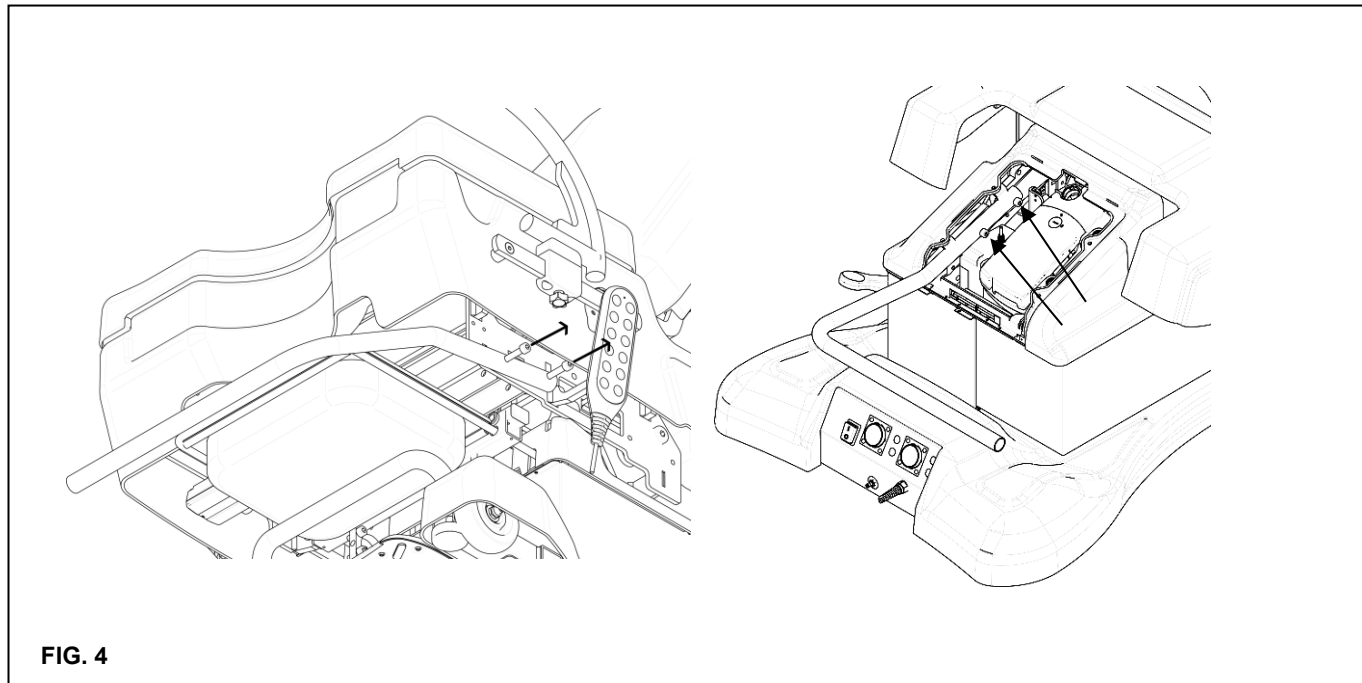
La poltrona Alma è prevista per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore dell'apparecchio possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione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

Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore (W)	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore (m)		
	Da 150kHz a 80MHz d = 1,2 · √P	Da 80MHz a 800MHz d = 1,2 · √P	Da 800MHz a 2GHz d = 2,3 · √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita sopra non riportata, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore. Nota: (1) A 80 MHz e 800 MHz si applica l'intervallo della frequenza più alta. (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.			

3. MESSA IN SERVIZIO

3.1. RIMOZIONE DELL'IMBALLO

Per rimuovere l'imballo in cartone occorre tagliare le reggette di contenimento e svitare tutte le viti collocate nella parte inferiore del cartone.



3.2. STATO DI FORNITURA

All'interno dell'imballo devono essere contenuti i seguenti elementi:

- Una poltrona modello Alma;
- Un rotolo di carta protettiva;
- Un manuale d'avvio con QRcode dal quale è possibile scaricare anche il manuale d'uso integrale;
- Un flacone di pulizia per le parti di tappezzeria.

Qualora il contenuto non corrispondesse, fare riferimento al rivenditore per ottenere assistenza.

3.3. MOVIMENTAZIONE DEL PRODOTTO

Per liberare la poltrona dal pallet in legno occorre svitare le due viti che fissano la base della poltrona al pallet, nella parte frontale della poltrona. Per spostare la poltrona dal pallet occorre l'aiuto di un assistente e servirsi delle maniglie di trasporto.

Una volta raggiunta la posizione di installazione, rimuovere le maniglie di trasporto: vedere la figura 4 per dettagli.

3.4. INSTALLAZIONE

3.4.1. Installazione tipica

Procedere come segue:

1. Accertarsi che il luogo dell'installazione sia conforme a quanto previsto dalle leggi e norme locali che riportano requisiti tecnici per gli ambienti utilizzabili come studio medico o ambulatorio;
2. Assicurarsi che l'impianto elettrico abbia un buon sistema di messa a terra e sia munito di interruttore differenziale;
3. Accertarsi che la tensione dell'impianto elettrico del luogo dell'installazione corrisponda a quella riportata sulla targhetta d'identificazione;
4. Collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente;
5. Attivare la poltrona premendo l'interruttore generale, se previsto. Ora la poltrona è pronta per l'uso. In caso di mancato funzionamento vedere il capitolo 6 relativo alla ricerca dei guasti;
6. Nel caso, posizionare la poltrona all'altezza più favorevole e assemblare gli eventuali accessori.

NOTA



L'apparecchiatura non deve funzionare né in ambienti esposti al rischio di esplosione, né in ambienti che non siano riparati dal gelo e dalle intemperie. Non idoneo per l'uso in atmosfera alterata.

ATTENZIONE

Collegando eventuali attrezzature alle prese elettriche ausiliarie della poltrona (se fornite) si costituisce un sistema elettromedicale, come definito nel Regolamento (CE) 2017/745 (MDR), articolo 2, punto 11. Questa attività richiede l'esecuzione di verifiche tecniche dedicate, poiché potrebbe alterare il profilo di sicurezza del prodotto e dei dispositivi utilizzati.

3.4.2. Scelta della collocazione e stabilità

Per assicurare una buona installazione della poltrona verificare la stabilità e la planarità del pavimento nella posizione in cui si desidera collocare il prodotto: dove esso non dia buone garanzie di tenuta, deve essere riparato.

La poltrona è progettata per mantenere la propria stabilità anche senza essere fissata al pavimento.

A tale scopo è provvista di quattro piedini (figura 5) per livellare la base anche in presenza di piccole imperfezioni.

Il prodotto è progettato per un'installazione stazionaria.

Dietro richiesta al momento dell'ordine, in alternativa ai piedini di livellamento è comunque possibile equipaggiare la poltrona con ruote, che permettono piccoli spostamenti. Per maggiori dettagli vedere il capitolo 7.

NOTA

L'operazione di livellamento della base deve essere svolta all'atto dell'installazione.

AVVERTENZA

La poltrona è dotata di una morsettiera dedicata, per il collegamento al nodo equipotenziale del luogo di installazione, se presente.

Questo accessorio non deve essere utilizzato per il collegamento dei conduttori di protezione (messa a terra).

ATTENZIONE

Assicurarsi che il cavo di alimentazione del dispositivo e i cavi di eventuali apparecchiature collegate (o comunque utilizzate sul prodotto e nelle vicinanze) siano protetti da schiacciamenti e sollecitazioni meccaniche, durante tutte le fasi di utilizzo della poltrona.

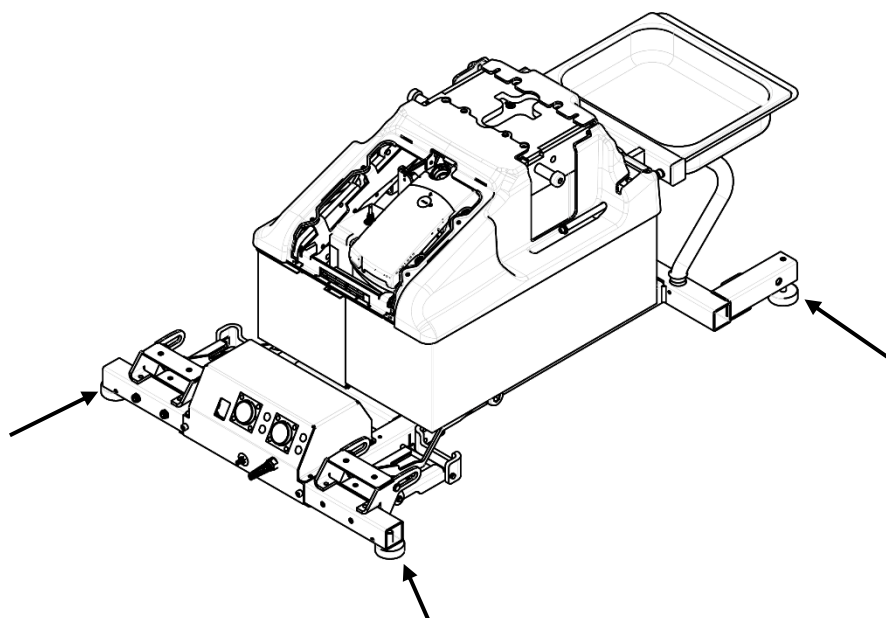


FIG. 5

AVVERTENZA

Tecnodent declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza delle prescrizioni qui sopra riportate.

4. USO DELL'APPARECCHIATURA

Le avanzate soluzioni tecnologiche adottate per la costruzione di queste apparecchiature, hanno consentito di realizzare poltrone dalle molteplici prestazioni, tutte facilmente utilizzabili: in una "banca dati", tramite un microprocessore interno alle poltrone, vengono infatti coordinate, elaborate e memorizzate tutte le regolazioni e le funzioni di esse.

AVVERTENZA



Prima di mettere in pratica le informazioni contenute in questa sezione del manuale, assicurarsi che la poltrona sia stata correttamente installata dal servizio tecnico.

ATTENZIONE



Utilizzare in luogo pulito (studi medici, ambulatori) ed evitare la caduta di grosse quantità di liquidi sul prodotto.

Al termine dell'utilizzo o in previsione di un periodo di inattività, portare la poltrona nella posizione di discesa paziente (zero).

ATTENZIONE



In caso di malfunzionamento che non sia descritto all'interno della presente documentazione, mettere fuori servizio l'apparato (spegnere tutto, scollegare l'alimentazione, contrassegnare l'apparecchio come "non utilizzabile" o simili) e contattare l'assistenza tecnica.

ATTENZIONE

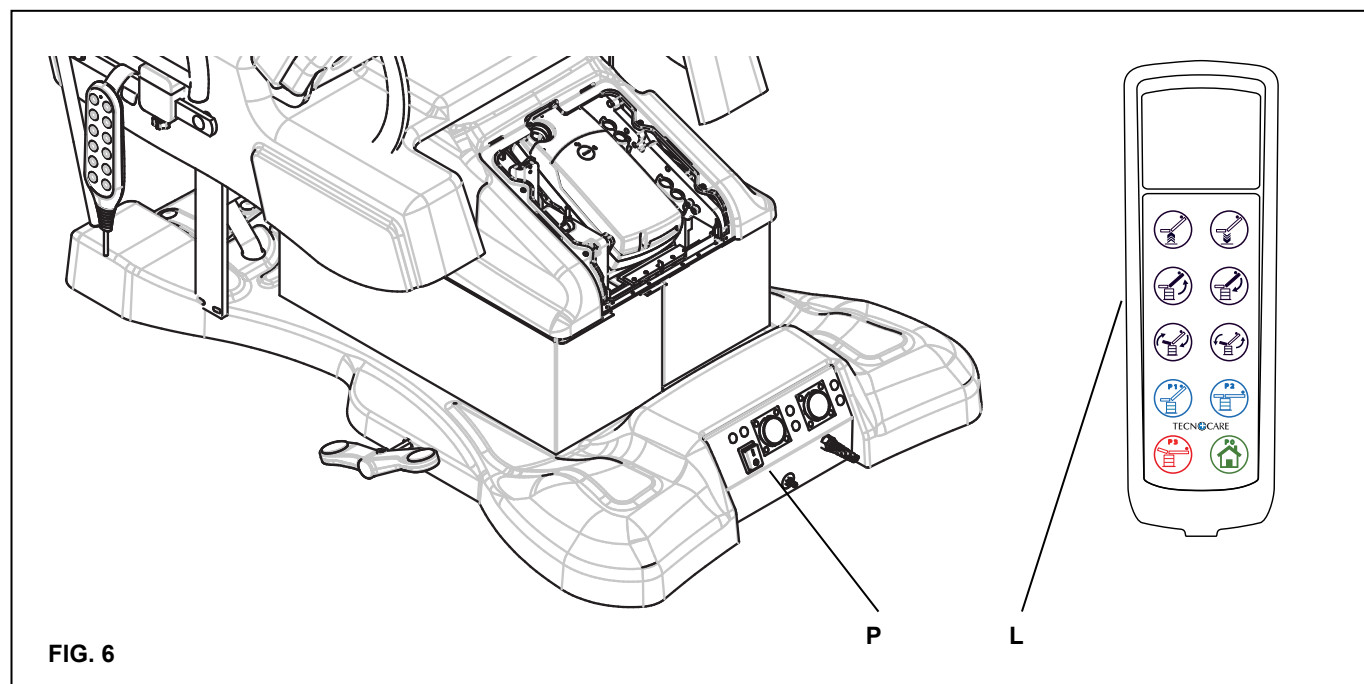


Non sovraccaricare il prodotto, per esempio cercando di sollevare un peso superiore al massimo sollevabile, o utilizzando le sezioni schienale e appoggia gambe come appoggio per sedersi. I motori, l'elettronica o le parti meccaniche potrebbero danneggiarsi.

4.1. USO TIPICO

Per controllare il prodotto, l'operatore deve posizionarsi in prossimità della poltrona, quando aziona i controlli. Occorre prestare un livello di attenzione ragionevole durante l'azionamento del prodotto, poiché la presenza di movimenti automatici potrebbe creare situazioni pericolose, pur se di lieve entità.

4.2. COMANDI



I comandi sono mostrati nella figura 6.

P Interruttore di accensione (ON/OFF).

L Comando a pulsantiera. Controlla tutte le funzioni di movimento della poltrona: salita, discesa, inclinazione dello schienale, Trendelenburg, richiamo delle posizioni preimpostate e programmazione della posizione memorizzabile dall'utente.

4.3. FUNZIONAMENTO

Il comando a pulsantiera con display è mostrato in figura 7.

NOTA



Se non utilizzata per breve tempo, la pulsantiera entra in stand-by e il display si spegne. Nel caso il display fosse spento, prima di richiamare qualunque comando occorre riattivare la pulsantiera premendo un tasto qualsiasi.

MOVIMENTI MANUALI

- Per sollevare la poltrona, tenere premuto il pulsante 1.
- Per abbassare la poltrona, tenere premuto il pulsante 2.
- Per sollevare lo schienale, tenere premuto il pulsante 3.
- Per abbassare lo schienale, tenere premuto il pulsante 4.
- Per inclinare la poltrona verso la posizione di Trendelenburg, tenere premuto il pulsante 5.
- Per riportare indietro la poltrona dalla posizione di Trendelenburg o inclinarla in avanti verso la posizione di assistenza alla salita (contro-Trendelenburg), tenere premuto il pulsante 6.

PROGRAMMI

I tasti da 7 a 10 attivano le posizioni programmate.

Ogni volta che verrà premuto uno di questi tasti, la poltrona si porterà automaticamente nella posizione di lavoro programmata che è stata selezionata.

- Per richiamare la posizione memorizzabile dall'utente, premere il pulsante 7 (P1).
- Per richiamare la posizione pre-memorizzata "lettino", premere il pulsante 8 (P2).
- Per richiamare la posizione pre-memorizzata di Trendelenburg, premere il pulsante 9 (P3).
- Per richiamare la posizione di discesa paziente ("zero"), premere il tasto 10 (P0).

NOTA



Ogni volta che si seleziona un comando, lo schermo della pulsantiera mostra la funzione selezionata.

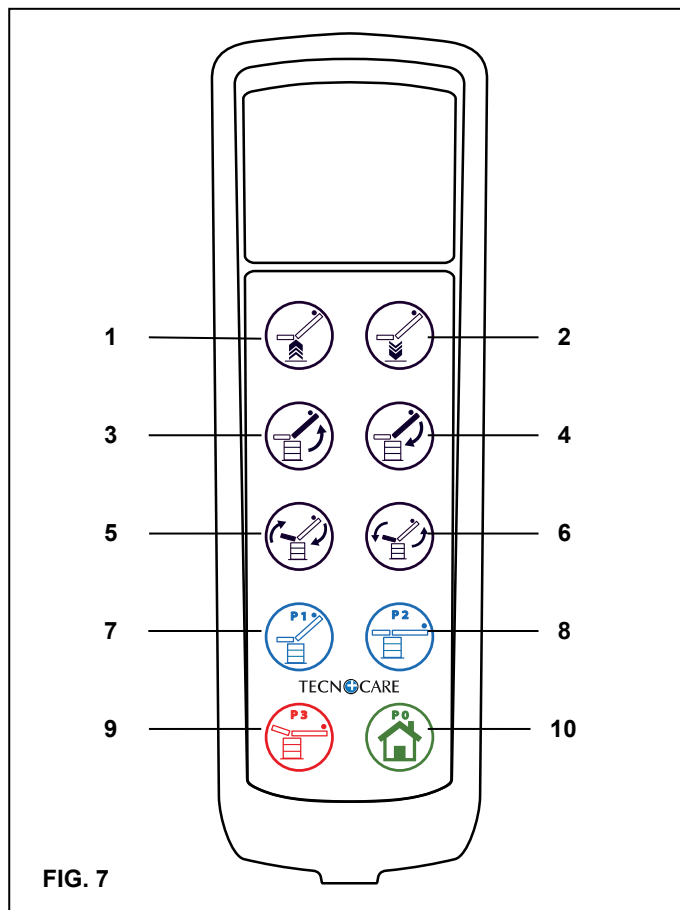


FIG. 7

PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE

Per impostare il programma P1 tramite la pulsantiera, portare la poltrona nella posizione desiderata e premere contemporaneamente i tasti 7 e 10 (P1+P0) per 3 secondi.

PROCEDURA DI RESET

Se per qualche motivo fosse stato necessario sostituire la centralina o motori della poltrona, occorre effettuare un azzeramento (RESET).

Per avviare la procedura, tenere premuti contemporaneamente i pulsanti 1 e 2 per 5 secondi.

Durante l'azzeramento, tutti i motori raggiungono il proprio fine corsa inferiore, permettendo alla centralina di sincronizzarsi.

5. MANUTENZIONE

5.1. INFORMAZIONI GENERALI

Le poltrone modello Alma sono state progettate per non richiedere alcuna manutenzione durante la loro vita. Non vi sono quindi operazioni da compiere a intervalli di tempo prefissati. Se la poltrona non viene utilizzata per parecchi giorni, si consiglia di coprirla con un telo, di spegnere l'interruttore generale e di disinserire la spina dalla presa di corrente.

Se utilizzata secondo le specifiche tecniche e le indicazioni operative riportate in questo manuale, la vita utile della poltrona Alma è stata calcolata, in base alle simulazioni di laboratorio, come pari a 10 anni.

Dopo tale periodo è necessaria una revisione della poltrona da parte di personale specializzato, in particolare delle parti elettroniche e di quelle soggette ad usura.

AVVERTENZA



Si consiglia di far effettuare qualsiasi operazione di regolazione tecnica o riparazione dell'apparecchiatura non elencata in questo capitolo a personale specializzato del servizio di vendita e assistenza.

5.2. PULIZIA

Per una migliore e più lunga durata dell'apparecchiatura è indispensabile eseguire metodicamente e periodicamente un'accurata pulizia generale. Si consiglia di procedere come di seguito descritto.

ATTENZIONE



L'uso di disinfettanti o detergenti a base fortemente alcoolica sull'apparecchiatura danneggia la superficie del prodotto, in particolare le tappezzerie.

Si raccomanda di evitare l'uso di diluenti, detergenti aggressivi e forti abrasivi, anche per eliminare macchie "difficili".

5.2.1. Detergente e disinfettante Tecnoshield

Il prodotto è fornito di fabbrica con una confezione di detergente e disinfettante Tecnoshield.

Questa soluzione, certificata come dispositivo medico e accessorio, è ottimale per la pulizia dei prodotti Tecnodent e per le superfici in generale, con particolare riguardo alle tappezzerie.

Le parti esterne del prodotto devono essere pulite esclusivamente con questo liquido detergente e disinfettante, utilizzando un panno morbido al fine di evitare il formarsi di screpolature sulla superficie, e per garantire, nel caso delle tappezzerie, il mantenimento delle caratteristiche di elasticità e morbidezza del rivestimento. Per il corretto uso, seguire le indicazioni presenti sulla confezione.

Tecnoshield è stato testato specificatamente sui materiali utilizzati nel prodotto. La conservazione e la durata del dispositivo sono legate alle modalità di pulizia dello stesso; Tecnodent garantisce la durata dei propri prodotti e la conservazione dei materiali di cui sono composti, se la soluzione adottata per la pulizia e disinfezione è Tecnoshield (D020401), prodotto da Giochemica S.r.l. e testato appositamente per i prodotti a catalogo Tecnodent.

ATTENZIONE



Per l'uso del prodotto detergente seguire con attenzione quanto indicato sulla confezione.

NOTA



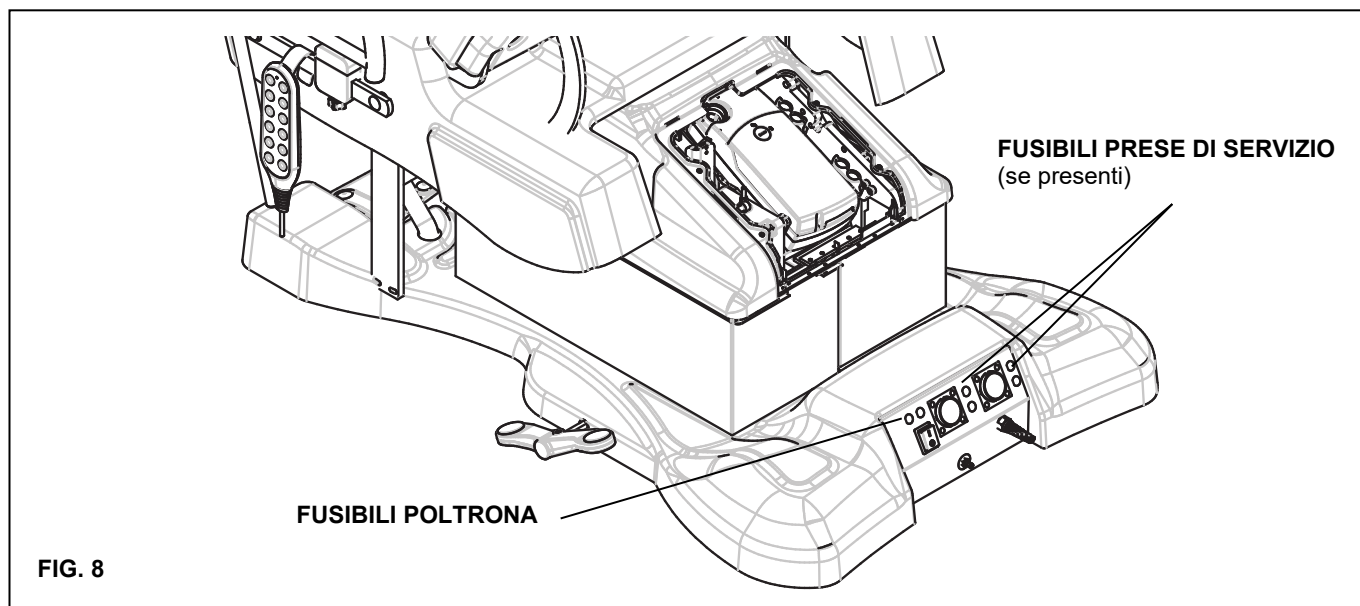
Una volta esaurito il liquido detergente fornito a corredo del prodotto, si consiglia di chiederne una nuova fornitura al più vicino centro d'assistenza.

Tecnoshield è disponibile anche come ricambio, in due formati: 200 ml o 750 ml.

5.3. SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI POLTRONA E DELLE PRESE AUSILIARIE (OPTIONAL)

La versione con prese ausiliare della poltrona Alma è dotata di una protezione alle sovracorrenti.

I fusibili sono situati nella parte posteriore della base, come indicato in figura 8.



Per sostituirli occorre procedere come segue:

1. Spegner l'interruttore generale;
2. Scollegare la spina dalla presa di corrente;
3. Svitare il cappuccio dei porta fusibili tramite un cacciavite con testa a taglio di media dimensione;
4. Sostituire i fusibili danneggiati;
5. Per rimontare i fusibili, ripetere al contrario tutte le operazioni descritte.

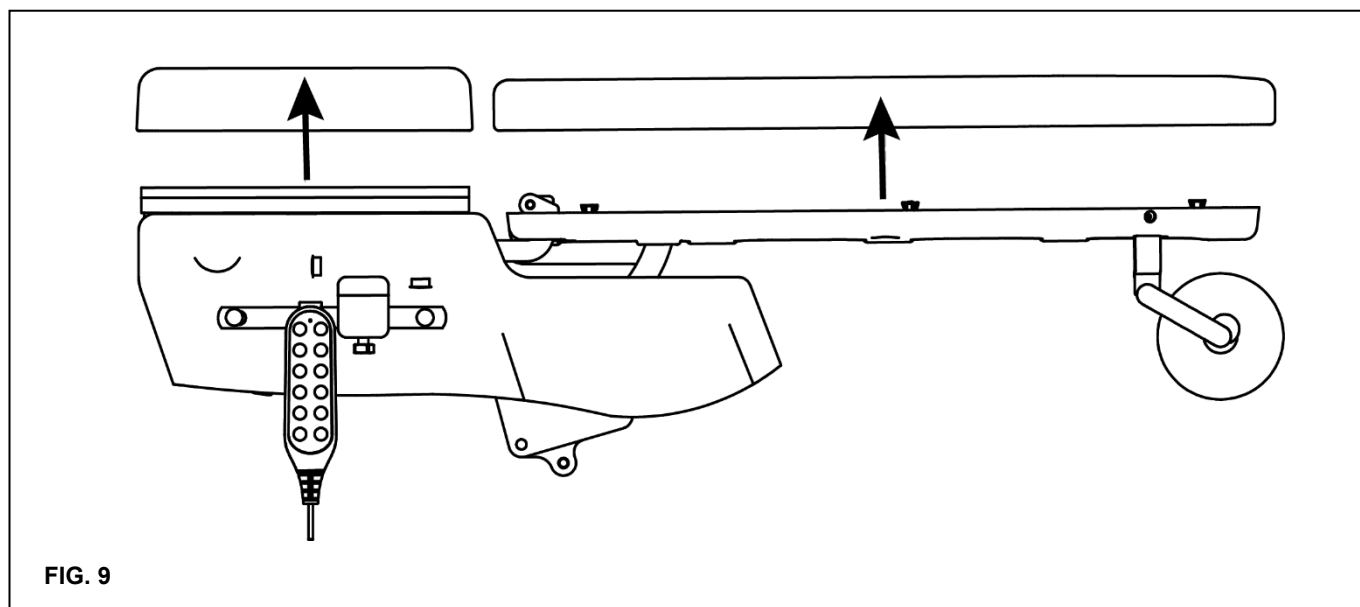
AVVERTENZA



I fusibili vanno sostituiti esclusivamente con altri aventi le stesse caratteristiche nominali. La tabella "Dati tecnici" al paragrafo 2.5.2 contiene i dati relativi.

5.4. SOSTITUZIONE DELLE TAPPEZZERIE

Per sostituire le tappezzerie della poltrona procedere come segue e come indicato nella figura 9.



5.4.1. Sedile

La tappezzeria sedile è fissata a pressione tramite quattro appositi perni a scatto in plastica. Per rimuoverla è sufficiente sollevare la tappezzeria, agendo con leggera forza per staccarla dalla relativa controparte. Per rimontarla, eseguire al contrario questa operazione.

5.4.2. Schienale

La tappezzeria schienale è fissata mediante sei viti. Per rimuoverla è sufficiente svitare le viti. Per rimontarla, eseguire al contrario questa operazione.

6. RICERCA GUASTI

I passi per individuare le cause di una condizione di malfunzionamento in una poltrona modello Alma, sono presentati sotto forma di tabella. In ogni tabella, di cui si riporta un esempio qui sotto, oltre al titolo della procedura di controllo, sono presenti tre colonne in cui il contenuto permette di individuare e risolvere il problema incontrato.

Nome procedura		
Problema	Controllo	Azione correttiva
Descrizione del problema che presenta la poltrona.	Se la risposta alla domanda contenuta in questa casella è "SI" si passa alla casella immediatamente sotto; se la risposta è "NO" si devono eseguire tutte le azioni correttive spiegate a fianco prima di passare alla domanda contenuta nella casella sottostante.	Operazioni da eseguire per rispondere alla domanda a lato. Solo quando tutte le operazioni sono state eseguite con esito positivo si passa al controllo successivo.

Le tabelle prendono in considerazione solo guasti di natura elettrica o elettronica, in quanto i guasti di natura meccanica sono facilmente individuabili tramite una ispezione visiva. Per eseguire tale ispezione visiva, è sufficiente rimuovere le parti di tappezzeria come descritto nel paragrafo 5.4.

Controllo dell'alimentazione		
Nessun movimento della poltrona.	La tensione della rete di alimentazione è corretta?	In mancanza di uno strumento idoneo, si può inserire un altro dispositivo (p.e. una lampada) nella presa di corrente per verificare la presenza di tensione di alimentazione.
	La spina è inserita?	Inserire la spina.
	La luce verde dell'interruttore principale (se presente) è accesa?	Accendere l'interruttore principale della poltrona. Dopo avere scollegato dalla rete elettrica la poltrona, controllare i fusibili principali di alimentazione. Eventualmente sostituirli come indicato nel manuale d'uso. In caso contrario, chiamare il servizio di assistenza.
	Il problema non è nel gruppo di alimentazione della poltrona. Proseguire nella ricerca del guasto controllando singolarmente i movimenti della poltrona.	

Controllo movimento salita poltrona		
La poltrona non si solleva.	C'è troppo peso sulla poltrona?	Applicare la procedura di controllo di un movimento della poltrona.
	Rimuovere il peso in eccesso. Consultare il manuale di istruzioni per determinare il peso massimo sollevabile.	

Controllo movimento salita schienale		
Lo schienale della poltrona non si solleva.	È stata applicata la procedura di controllo di un movimento della poltrona?	Applicare la procedura di controllo di un movimento della poltrona.
	Chiamare il servizio assistenza.	

Controllo movimento di Trendelenburg		
Non è possibile azionare il movimento di Trendelenburg.	C'è troppo peso sulla poltrona?	Applicare la procedura di controllo di un movimento della poltrona.
	Rimuovere il peso in eccesso. Consultare il manuale di istruzioni per determinare il peso massimo sollevabile.	

Controllo di un movimento della poltrona		
La poltrona non effettua alcun movimento nonostante sia correttamente alimentata.	La pedaliera, se presente, è correttamente alimentata e associata alla centralina della poltrona?	Eseguire le procedure di manutenzione della pedaliera descritte al punto 7.1.3.
	Se la poltrona è controllata tramite il comando a pulsantiera, il display mostra il comando selezionato?	Controllare che la pulsantiera sia funzionante e collegata alla centralina.
	Il motore ronza?	Potrebbe essere intervenuto l'interruttore termico di sicurezza interno del motore. Aspettare circa 15 minuti e azionare nuovamente il motore. Se questo non si avvia o il surriscaldamento si ripete, chiamare il servizio di assistenza.
	Le cause del malfunzionamento non sono determinabili se non analizzando più in dettaglio la poltrona. Chiamare il servizio di assistenza.	
Procedura controllo programmazione		
La poltrona si muove regolarmente ma non è possibile programmarla.	È stata effettuata la procedura di programmazione come indicato nel paragrafo 4.3?	Applicare la procedura come indicato nel paragrafo 4.3.
	Probabilmente la centralina non funziona in modo adeguato. Chiamare il servizio di assistenza per la sostituzione.	Non è possibile stabilire la causa del guasto senza analizzare più in dettaglio la poltrona. Chiamare il servizio di assistenza.

NOTA

Nel caso in cui lo schermo della pulsantiera mostri un messaggio di errore, contattare l'assistenza tecnica, riferendo il messaggio visualizzato.

7. ACCESSORI

7.1. COMANDO A PEDALIERA WIRELESS

Le poltrone modello Alma possono essere equipaggiate, su richiesta al momento dell'ordine, con un comando a pedaliera, illustrato in figura 10. Questo comando permette al professionista di controllare facilmente la poltrona con i piedi, lasciando così al professionista le mani libere per svolgere il proprio lavoro.

7.1.1. Movimenti di base

SALITA E DISCESA



Il simbolo che identifica il movimento è illustrato nella figura a lato.

- Per alzare la seduta, tenere premuto il tasto 9.
- Per abbassare la seduta, tenere premuto il tasto 10.

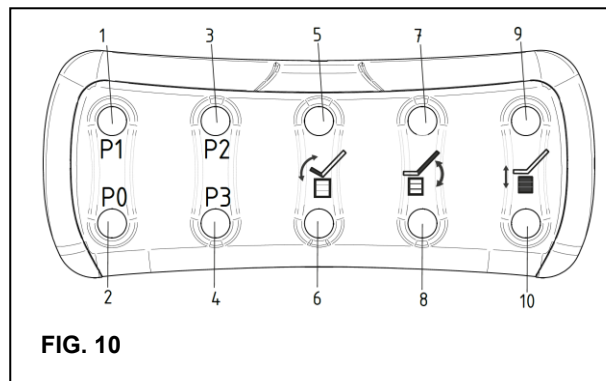


FIG. 10

INCLINAZIONE SCHIENALE



Il simbolo che identifica il movimento è illustrato nella figura a lato.

- Per sollevare lo schienale, tenere premuto il tasto 7.
- Per abbassare lo schienale, tenere premuto il tasto 8.

TRENDELENBURG E ASSISTENZA ALLA SALITA (CONTRO-TRENDELENBURG)



Il simbolo che identifica il movimento è illustrato nella figura a lato.

- Per inclinare la poltrona verso la posizione di Trendelenburg, tenere premuto il pulsante 5.
- Per riportare indietro la poltrona dalla posizione di Trendelenburg o inclinarla in avanti verso la posizione di assistenza alla salita (contro-Trendelenburg), tenere premuto il pulsante 6.

7.1.2. Programmi

I tasti da 1 a 4 attivano le posizioni programmate. Ogni volta che uno di questi tasti è premuto, la poltrona si porta automaticamente nella posizione di lavoro programmata che è stata selezionata.

- Per richiamare la posizione memorizzabile dall'utente, premere il pulsante 1 (P1).
- Per richiamare la posizione di discesa paziente ("zero"), premere il pulsante 2 (P0).
- Per richiamare la posizione pre-memorizzata "lettino", premere il pulsante 3 (P2).
- Per richiamare la posizione pre-memorizzata di Trendelenburg, premere il pulsante 4 (P3).

PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE

Per impostare il programma P1 tramite la pedaliera, portare la poltrona nella posizione desiderata e premere contemporaneamente i pulsanti 1 e 3 (P1+P2) per 3 secondi.

7.1.3. Manutenzione

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

La pedaliera wireless utilizza due batterie del tipo AAA 1,5 V. Per la sostituzione occorre aprire il coperchio batterie, situato nella parte inferiore del comando, rimuovendo la vite di fermo.

PROCEDURA DI RESET

Se per qualche motivo si è reso necessario sostituire la centralina o motori della poltrona, occorre effettuare un azzeramento (RESET).

Per avviare la procedura, tenere premuti contemporaneamente i pulsanti 9 e 10 per 5 secondi.

Durante l'azzeramento, tutti i motori raggiungono il proprio fine corsa inferiore, permettendo alla centralina di sincronizzarsi.

PROCEDURA RIALLINEAMENTO WIRELESS

Nel caso la pedaliera perda il collegamento wireless con la poltrona (oppure in caso di sostituzione della pedaliera stessa), occorre associarla alla centralina utilizzando la procedura di riallineamento wireless.

Per eseguire questa operazione, occorre agire sia sulla pedaliera, sia sul ricevitore, posto sotto al sedile della poltrona e alla bacinella. Durante l'operazione, la pedaliera deve essere tenuta in prossimità della poltrona (max. 50 cm).

Sulla **pedaliera**, procedere come segue:

- Rimuovere il coperchio delle batterie;
 - Individuare il pulsante di riallineamento wireless, nel vano batterie;
 - Tenere premuto il pulsante di riallineamento per 5 secondi.
- Un LED lampeggiante si illuminerà per qualche secondo sino a diventare fisso.

Sul **ricevitore**, eseguire queste operazioni:

- Far scorrere su un lato (con l'aiuto di un cacciavite piatto di medie dimensioni) la banda nera al centro del ricevitore;
- Individuare il pulsante di riallineamento wireless;
- Tenere premuto il pulsante per 7 secondi.

Un LED lampeggiante si illuminerà per qualche secondo sino a diventare fisso.

Una volta eseguite queste operazioni, la pedaliera si riconnetterà automaticamente con la poltrona.

Terminata l'operazione di riallineamento, occorre richiudere il coperchio del ricevitore e il vano batterie della pedaliera.

7.2. ROTOLO DI CARTA PROTETTIVA

La poltrona è dotata di un sistema per l'alloggiamento di rotoli di carta protettiva, il cui utilizzo permette una maggiore igiene dell'area paziente e costituisce una parziale protezione per le superfici dell'apparecchio a contatto con esso. La carta è alloggiata nella parte alta dello schienale e ricopre l'intera tappezzeria.

NOTA



Per una migliore igiene, fra una visita e la successiva, rimuovere la carta precedentemente utilizzata e prelevarne di nuova dal rotolo.

Una volta esaurita la carta, il rotolo è sostituibile senza particolari accorgimenti: occorre sfilare il residuo, sostituire il rotolo e rimettere il perno nella sua sede.

7.3. TAPPEZZERIE CON RIVESTIMENTO IGNIFUGO E ANTISTATICO

Su richiesta al momento dell'ordine, la tappezzeria può essere prodotta con un rivestimento ignifugo che permette di ottenere la classe 1/IM secondo la norma UNI 9175. Tale opzione può essere aggiunta successivamente all'acquisto, ordinando l'apposito ricambio.

7.4. TAPPEZZERIE IN POLIURETANO VISCOELASTICO (A MEMORIA DI FORMA)

Su richiesta al momento dell'ordine, la tappezzeria può essere prodotta in poliuretano viscoelastico, a memoria di forma, senza cuciture. Tale opzione può essere aggiunta successivamente all'acquisto, ordinando l'apposito ricambio.

Questa tappezzeria consente un maggiore comfort e adattamento al corpo dei pazienti grazie all'effetto "memoria", al ritorno elastico lento e alla deformabilità in funzione del calore corporeo.

Le proprietà antidecubito del materiale, inoltre, la rendono ideale per i trattamenti prolungati.

Infine, l'assenza di cuciture, caratteristica unica del memory-foam Tecnodent, permette di mantenere un ottimo livello di igiene grazie al processo di stampaggio e all'assenza di cuciture.

7.5. CONVOGLIATORE DI LIQUIDI PER VISITE UROLOGICHE

Se specificato al momento dell'ordine, la poltrona può essere dotata di un convogliatore per la raccolta dei liquidi.

Tale convogliatore è collegabile a un sistema di raccolta. Questo accessorio rende possibile l'esecuzione di visite urologiche.

NOTA



Questa opzione non è compatibile con l'appoggia piedi per l'operatore.

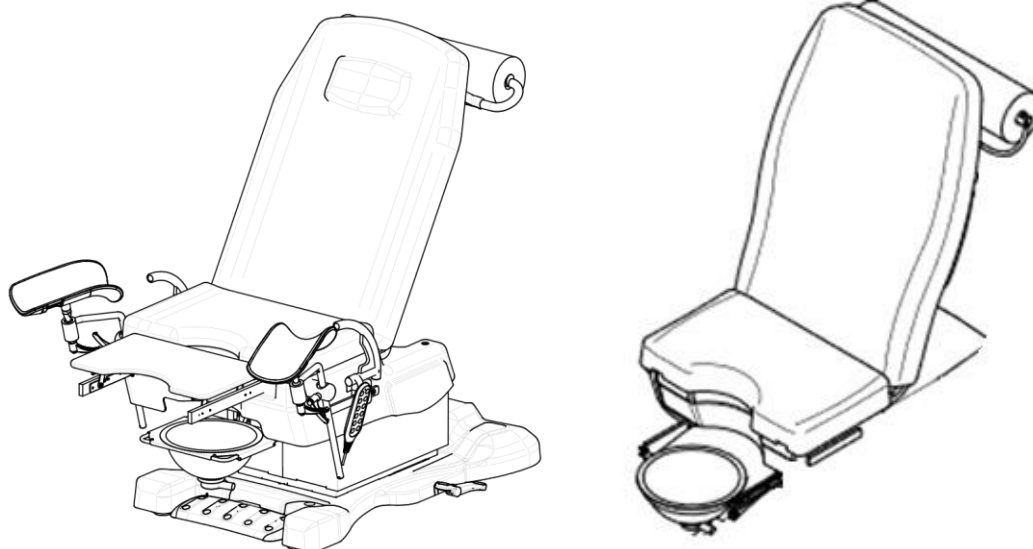


FIG. 11

7.6. BATTERIA TAMPONE

Se specificato al momento dell'ordine, la poltrona può essere equipaggiata con una batteria interna.

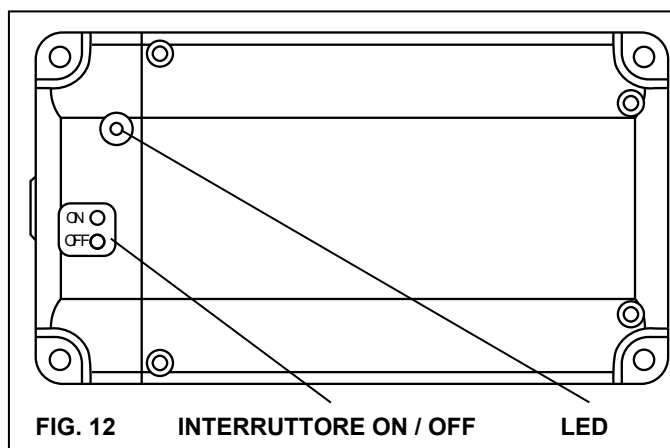
Tale accessorio permette l'esecuzione dei movimenti di base anche in assenza dell'alimentazione di rete.

Questo per esempio può permettere, in caso di interruzione dell'alimentazione, di riportare la poltrona in una posizione dalla quale è possibile fare scendere i pazienti in sicurezza.

FUNZIONAMENTO

La batteria tampone si attiva nel caso in cui la centralina rileva un'interruzione della corrente elettrica, per esempio se la tensione di rete si interrompe, se si spegne la poltrona tramite interruttore generale, se si rimuove il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

In questi casi, la centralina passa automaticamente all'alimentazione a batteria e permette l'esecuzione di alcuni movimenti della poltrona, fino a quando la carica della batteria non si esaurisce o se eventualmente l'alimentazione di rete è ripristinata prima che la batteria si scarichi completamente.



NOTA



In assenza di alimentazione elettrica non sono disponibili alcune funzioni, per esempio le prese elettriche ausiliarie.

È possibile forzare lo spegnimento della poltrona o disabilitare la batteria, per mezzo dell'interruttore ON / OFF posto sulla batteria stessa, alloggiata nel vano posteriore della poltrona.

In assenza di alimentazione di rete:

- Per avviare la poltrona, premere il pulsante ON sulla batteria per almeno un secondo;
- Per spegnere la poltrona, tenere premuto OFF per 3 secondi.

Lo stato della batteria (per esempio, il livello di carica) è riportato sullo schermo del comando a pulsantiera.

Eventualmente, è possibile visionare lo stato della batteria anche attraverso le indicazioni del LED sulla batteria stessa, come illustrato nella tabella seguente.

Stato	Capacità	Indicazione LED	
In ricarica (completa o quasi completa)	> 80%	Verde	Sempre acceso
In ricarica	< 80%	Verde	Intermittenza breve (1 sec. / 1 sec.)
Batteria parzialmente carica	> 25%	Verde	Intermittenza lunga (1 sec. / 4 sec.)
Batteria quasi scarica	< 25%	Arancio	Intermittenza lunga (1 sec. / 4 sec.)
Protezione batteria	< 20%	-	Spento
Errore o guasto batteria	-	Arancio	Sempre acceso

ACCORGIMENTI

La batteria deve essere caricata ininterrottamente per almeno 24 ore nelle seguenti circostanze:

- All'atto del primo utilizzo;
- Prima di un lungo periodo di stoccaggio del prodotto senza che vi sia alimentazione di rete;
- Al primo utilizzo successivo a un lungo periodo di stoccaggio.

ATTENZIONE



Il periodo di stoccaggio (in assenza di tensione di alimentazione) influisce sulla capacità e funzionamento della batteria, poiché i periodi di stoccaggio troppo lunghi possono portare al danneggiamento del componente.

Assicurarsi di caricare la batteria per 24 ore almeno ogni 6 mesi.

CARATTERISTICHE TECNICHE

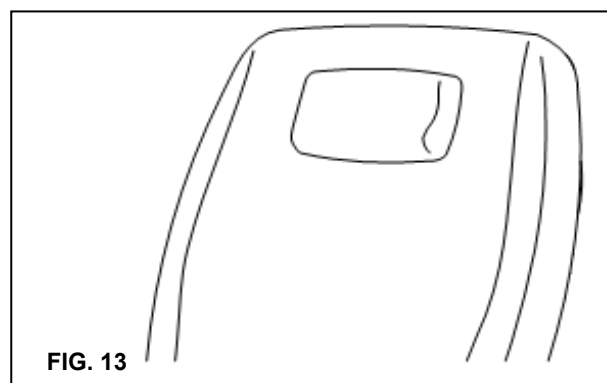
Capacità della batteria	2,0 Ah (tasso di scarica 0,1C, 200 mA)	1,2 Ah (tasso di scarica 0,1C, 120 mA)
Input	30 VDC (29-45 VDC)	
Output	24 VDC, 2,0 A	24 VDC, 1,2 A
Modo d'impiego	10% (2 min on / 18 min off)	
Temperatura di funzionamento	0 - 40 °C	
Protezione IP	Fino a IP66W (opzionale)	
Dimensioni	290 * 116 * 60 mm	
Peso netto per unità	2 Kg	1,6 Kg
Interruttore ON / OFF	Presente	

7.7. CUSCINO MAGNETICO

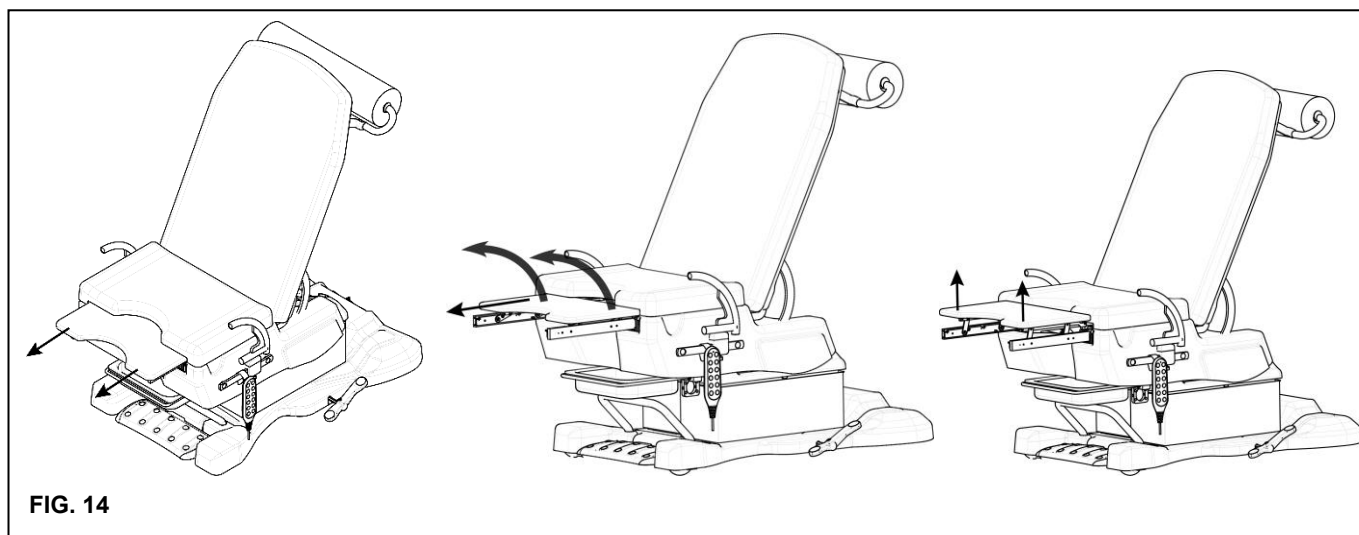
Le poltrone modello Alma possono essere equipaggiate su richiesta con un cuscino magnetico (vedi figura 13) per migliorare il comfort dei pazienti.

MANUTENZIONE

La tappezzeria dell'appoggiatesta può essere facilmente sostituita, staccandola semplicemente dalla propria controparte.

**FIG. 13****7.8. APPOGGIA GAMBE ESTRAIBILE INTEGRATO**

Questo accessorio è progettato per rendere possibile l'esecuzione, durante una visita, di procedure che prevedono la distensione delle gambe dei pazienti. Esso permette di trasformare temporaneamente la poltrona in un letto. La presenza di questo accessorio può essere specificata unicamente al momento dell'ordine.

**FIG. 14**

Se presente, la sezione appoggia gambe è alloggiata sotto il sedile.

POSIZIONAMENTO

- Afferrare il bordo anteriore dell'appoggia gambe ed estrarlo per quanto permesso dalle guide.
- A guide completamente estratte, sollevare leggermente l'estremità anteriore e proseguire il movimento, in modo da innescare il meccanismo di sollevamento.

RIPOSIZIONAMENTO

Una volta terminato l'esame, e comunque qualora sia necessario far scendere i pazienti, occorre riposizionare l'appoggia gambe:

- Allontanare la sezione appoggia gambe dal sedile;
- Accompagnare l'appoggia gambe verso il suo alloggiamento nel sedile e richiudere il meccanismo.

ATTENZIONE

Le seguenti manovre possono causare danni all'apparecchiatura:

- Sovraccaricare l'appoggia gambe (per esempio, sedersi sulla sua estremità anteriore); il peso massimo consentito per l'accessorio è 35 kg;
- Far salire o scendere i pazienti con l'appoggia gambe estratto.

AVVERTENZA

Mantenere libera la zona frontale sotto all'appoggia gambe. Non attivare il movimento di discesa se vi sono presenti ostacoli.

7.9. TAPPEZZERIA APPOGGIA GAMBE RIMOVIBILE

Se specificato al momento dell'ordine, la poltrona può essere equipaggiata con una sezione appoggia gambe tappezzata, rimovibile, che permette di trasformare temporaneamente la poltrona in un lettino da visita.

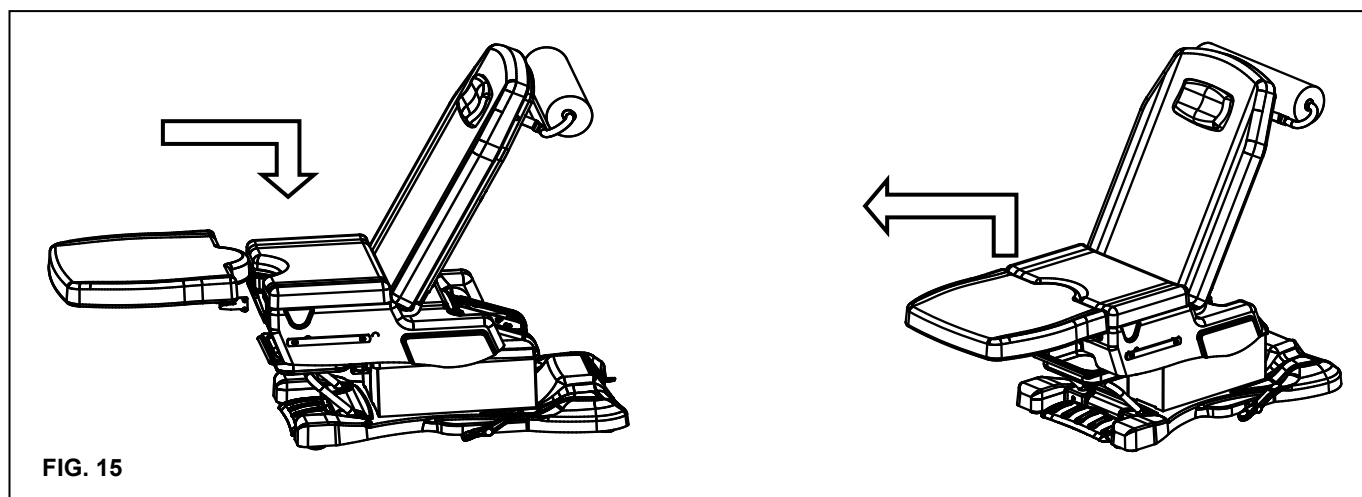


FIG. 15

USO

Per montare l'appoggia gambe: a paziente sulla poltrona, afferrare saldamente l'accessorio e inserire i due agganci nelle sedi frontali poste sotto alla tappezzeria sedile, fino allo scatto.

Per rimuovere l'appoggia gambe:

- Afferrare saldamente l'accessorio;
- Premerlo leggermente in avanti e sollevarlo, per sganciarlo dai fermi sotto al sedile;
- Rimuovere l'appoggia gambe.

NOTA

L'appoggia gambe non è progettato per sostenere l'intero peso del corpo. Qualora sul componente vi sia un carico eccessivo (per esempio una persona seduta all'estremità anteriore), esso cederà di qualche centimetro in modo controllato, a scopo dissuasivo, prima di deformarsi definitivamente.

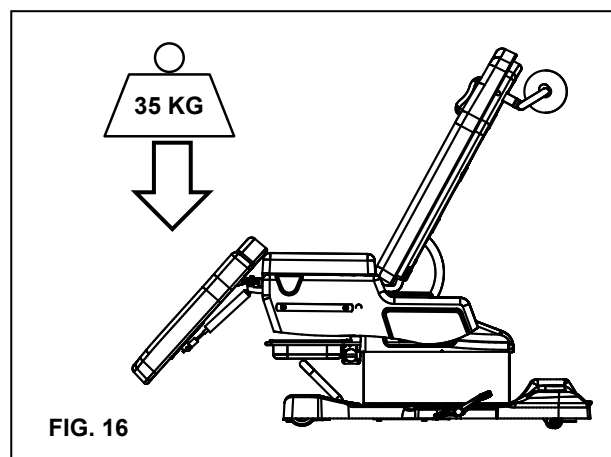


FIG. 16

ATTENZIONE

Le seguenti manovre possono causare danni all'apparecchiatura:

- Sovraccaricare l'appoggia gambe (per esempio, sedersi sulla sua estremità anteriore); il peso massimo consentito per l'accessorio è 35 kg;
- Far salire o scendere i pazienti con l'appoggia gambe estratto.

AVVERTENZA

Mantenere libera la zona frontale sotto all'appoggia gambe. Non attivare il movimento di discesa se vi sono presenti ostacoli.

MANUTENZIONE

Per la sostituzione della tappezzeria dell'appoggiapiedi occorre svitare le due viti del fulcro e le due viti di fissaggio piastra supporto molla a gas.

7.10. MANIGLIE LATERALI PER PAZIENTE

Se specificato al momento dell'ordine, la poltrona può essere dotata di una coppia di maniglie, con una duplice funzione:

- Permettere ai pazienti di reggersi durante i movimenti della poltrona;
- Alloggiare il bracciolo prelievi (vedere paragrafo 7.12).

Le maniglie possono essere asportate, per consentire un più agevole accesso all'area paziente quando l'operatore è a lato della poltrona. Per rimuovere le maniglie occorre svitare la manopola sottostante, indicata nella figura a lato con P.

A questo punto può essere sfilata orizzontalmente dalla parte posteriore.

7.11. BARRE LATERALI PORTA-STRUMENTI

Se specificato al momento dell'ordine, la poltrona può essere equipaggiata con due supporti laterali, pensati per alloggiare gli strumenti di lavoro e alcune delle opzioni descritte in questa sezione.

7.12. BRACCIOLO PER PRELIEVI / FLEBO

La poltrona può essere equipaggiata con un bracciolo appositamente studiato per prelievi ematici o flebo.

Occorre montare il componente su una delle maniglie.

Per montarlo è sufficiente alloggiare il suo aggancio sulla maniglia e stringere il pomello A indicato in figura 18.

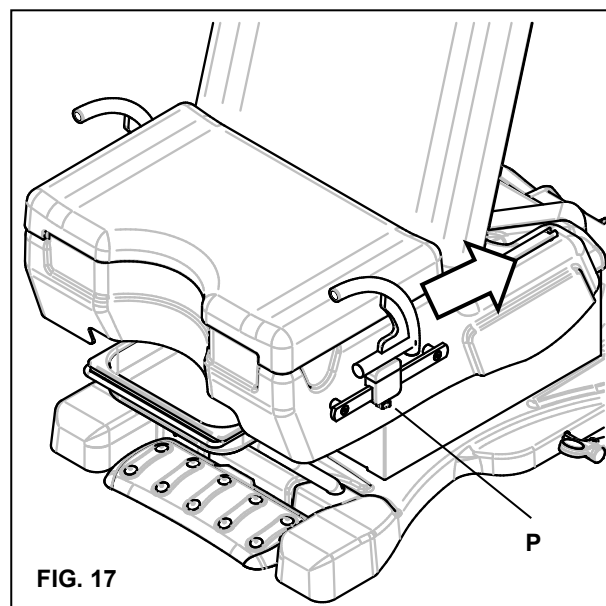


FIG. 17

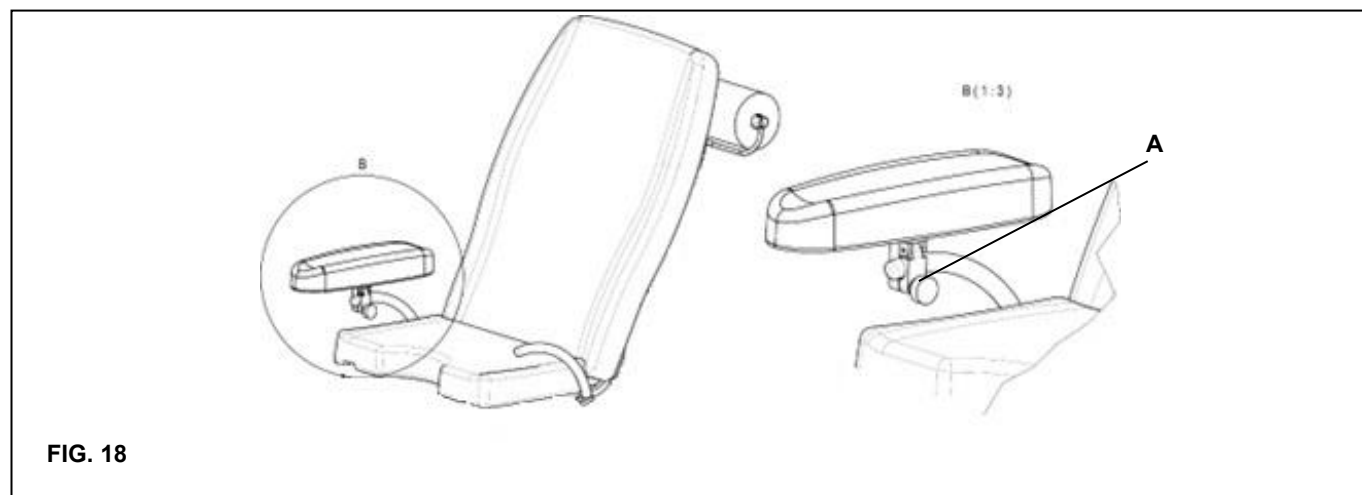


FIG. 18

7.13. SUPPORTI PER GAMBE

Per posizionare le gambe dei pazienti, sono disponibili due modelli di supporti: un modello è dotato di reggi-cosce e un altro di appoggia piedi. Gli alloggiamenti di questi accessori si trovano ai lati della poltrona, sotto la tappezzeria sedile.

7.13.1. Modello con reggi-coscia (Göpel)

La figura 19 illustra il supporto con sotto-coscia.

Per regolare l'angolazione dei reggi-coscia (2), svitare la maniglia a ripresa (3), portare l'accessorio nella posizione desiderata e avvitare nuovamente la leva (3).

Questo modello di reggi-coscia può essere montato con diversi tipi di supporto, a seconda delle necessità dell'operatore.

SUPPORTO TELESCOPICO (A 3 REGOLAZIONI)

Per collocarli sulla poltrona, occorre allentare la maniglia a ripresa presente sul supporto A, inserire il codolo zigrinato nella sede, orientare il supporto nella direzione desiderata, quindi stringere nuovamente la leva.

Per regolare i supporti procedere come segue:

1. Sollevare la gamba della persona assistita;
2. Svitare la maniglia a ripresa (1) e modificare l'altezza del tubo;
3. Raggiunta l'altezza desiderata, avvitare nuovamente la leva (1).

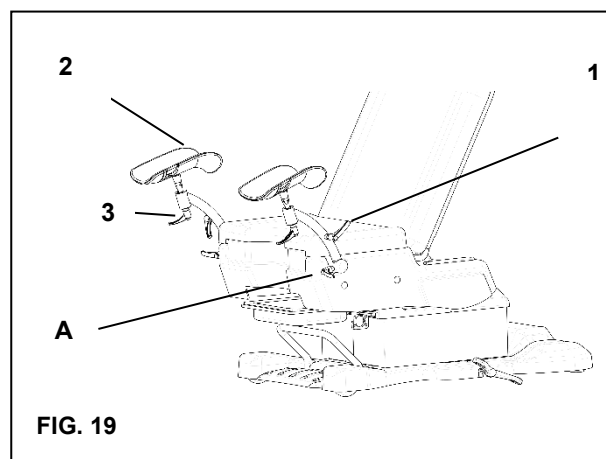


FIG. 19

SUPPORTO AD ABBATTIMENTO VERTICALE (A 2 REGOLAZIONI)

Esso è indicato nel caso in cui l'operatore abbia frequente necessità di accesso all'area paziente in posizione non frontale e non intenda (o non abbia spazio per) rimuovere i supporti telescopici.

Per regolare l'altezza, allentare la maniglia a ripresa presente nell'alloggiamento sulla poltrona (A), raggiungere la posizione desiderata e serrare nuovamente la leva.

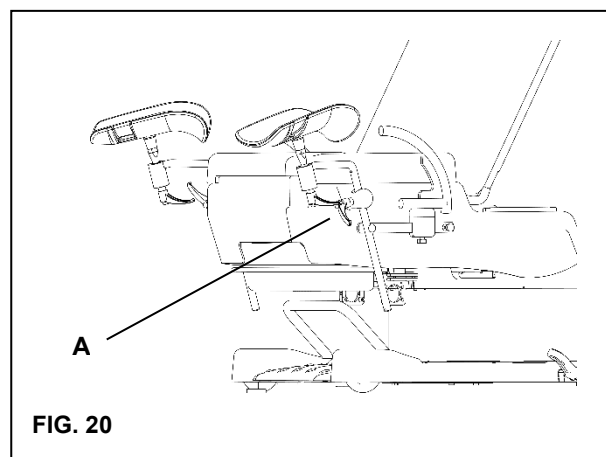


FIG. 20

SISTEMA DI ANCORAGGIO CON SUPPORTI A ESTRAZIONE COMPLETA

Se richiesto al momento dell'ordine, i modelli di appoggia gambe descritti in precedenza possono essere ordinati con supporti a estrazione completa. Questo sistema utilizza un dispositivo di aggancio simile a quello delle maniglie per paziente, e permette il montaggio degli appoggia gambe sulle barre portastrumenti.

Per fissare gli accessori, inserire il supporto (S) nella barra (B), e, una volta raggiunta la posizione di lavoro, assicurare il tutto avvitando il pomello P.

Per rimuovere o riposizionare l'accessorio sulla barra, allentare il pomello P.

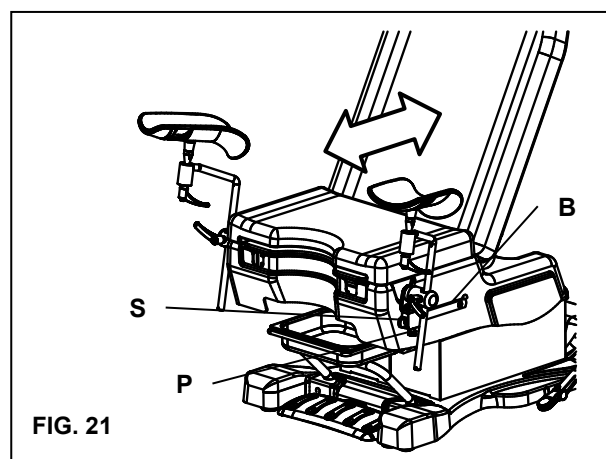


FIG. 21

7.13.2. Modello con appoggia piedi

La figura 22 illustra gli appoggia gambe con supporto appoggia piedi. Questi accessori sono forniti unicamente con supporto telescopico.

Per regolare i supporti, procedere come segue:

1. Svitare la maniglia a ripresa (1) e modificare l'altezza del tubo;
2. Raggiunta l'altezza desiderata, avvitare nuovamente la leva (1);
3. Per regolare l'angolazione dei supporti (2), svitare la maniglia a ripresa (3), portare l'accessorio nella posizione desiderata e avvitare nuovamente la leva (3).

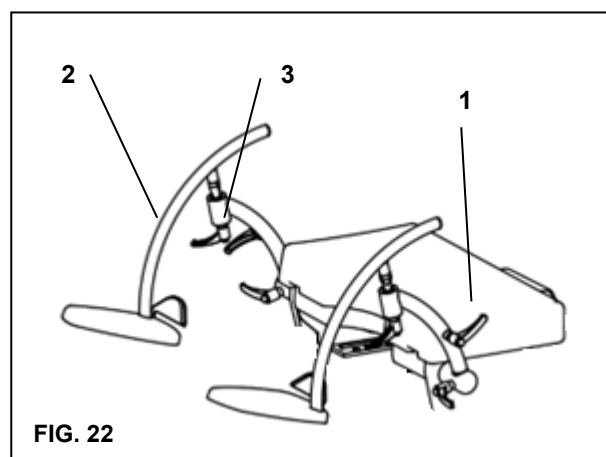


FIG. 22

7.14. SUPPORTO LATERALE CON VASSOIO PORTA STRUMENTI

La figura 23 illustra il supporto laterale per vassoio porta strumenti (braccio tray). Questo accessorio si fissa mediante 4 viti M8 sui fori indicati in figura.

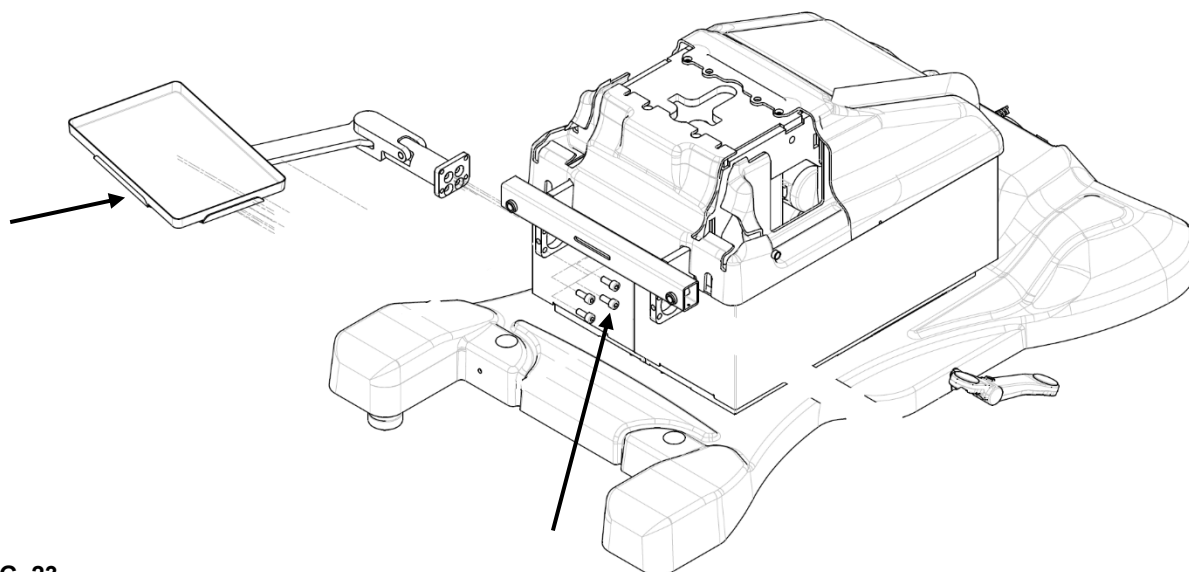


FIG. 23

7.15. BRACCIO SUPPORTO COLPOSCOPIO

Su richiesta al momento dell'ordine, la poltrona può essere fornita di un braccio colposcopio. Per il montaggio (illustrato in figura 24) occorre inserire l'accessorio nei fori del telaio sottosedile, situati sotto la seduta della parte anteriore della poltrona. Successivamente occorre fissare come indicato in figura (sino a battuta) con la vite in dotazione.

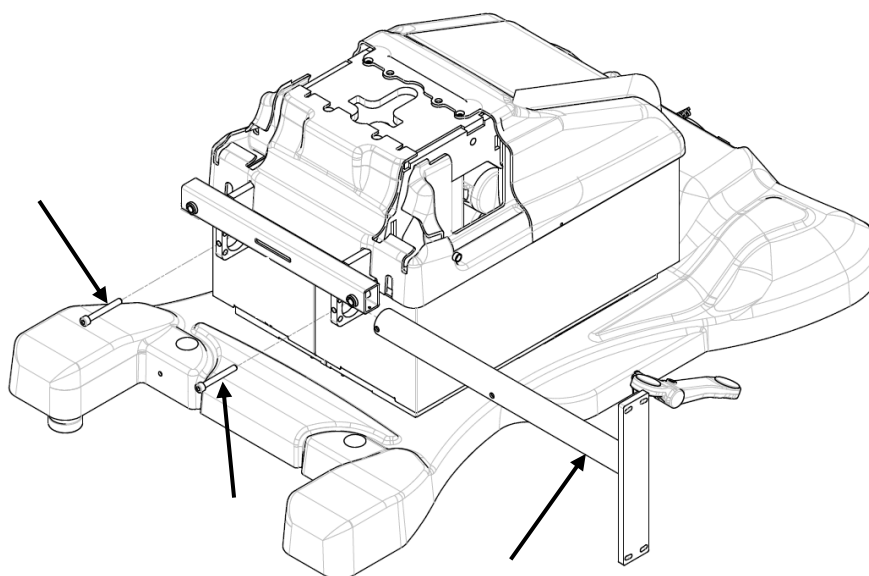


FIG. 24

7.16. PRESE ELETTRICHE AUSILIARIE NELLA BASE

Su richiesta al momento dell'ordine, Tecnodent può equipaggiare il prodotto con due prese ausiliarie, situate sul retro della poltrona a fianco dell'interruttore di alimentazione.

I fusibili di protezione sono situati in prossimità delle prese stesse.

Per sostituirli occorre procedere come segue:

1. Spegner l'interruttore generale;
2. Scollegare la spina dalla presa di corrente;
3. Svitare il cappuccio dei porta fusibili tramite un cacciavite con testa a taglio di media dimensione;
4. Sostituire i fusibili danneggiati;
5. Per rimontare i fusibili, ripetere al contrario tutte le operazioni descritte.

AVVERTENZA



I fusibili proteggono da eventuali sovraccarichi delle prese ausiliarie. Si consiglia di verificare che l'assorbimento dell'utenza da alimentare non superi il limite massimo previsto per questo accessorio (300 VA).

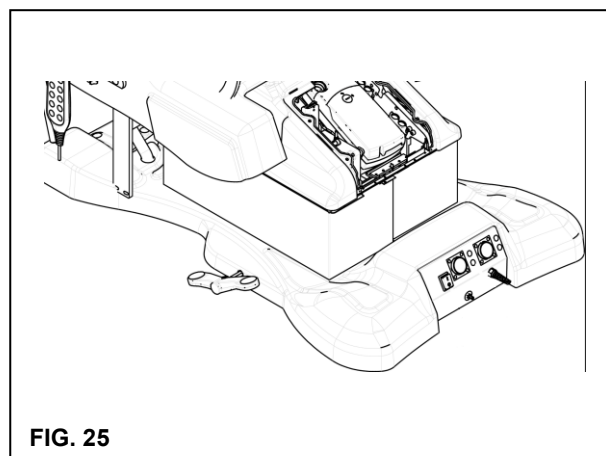


FIG. 25

7.17. BASE CON RUOTE

In alternativa ai piedini di livellamento, al momento dell'ordine, la poltrona può essere equipaggiata con ruote a scomparsa, come illustrato in figura 26.

Il pedale P, a lato della base, permette di azionare o bloccare le ruote posteriori pivotanti.

- Per sbloccare le ruote, premere il pedale P fino al blocco, verso la parte posteriore della poltrona (estremità verde).
- Per bloccare nuovamente le ruote, premere il pedale P fino al blocco, verso la parte anteriore della poltrona (estremità rossa).

ATTENZIONE



L'accessorio consente piccoli spostamenti della poltrona, per esempio durante le operazioni di pulizia. Con le ruote estratte, non è consentito trasportare persone o carichi.

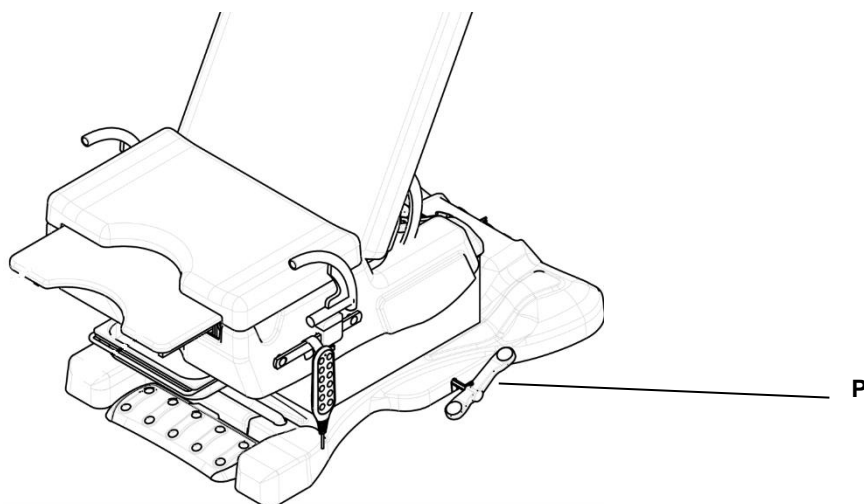
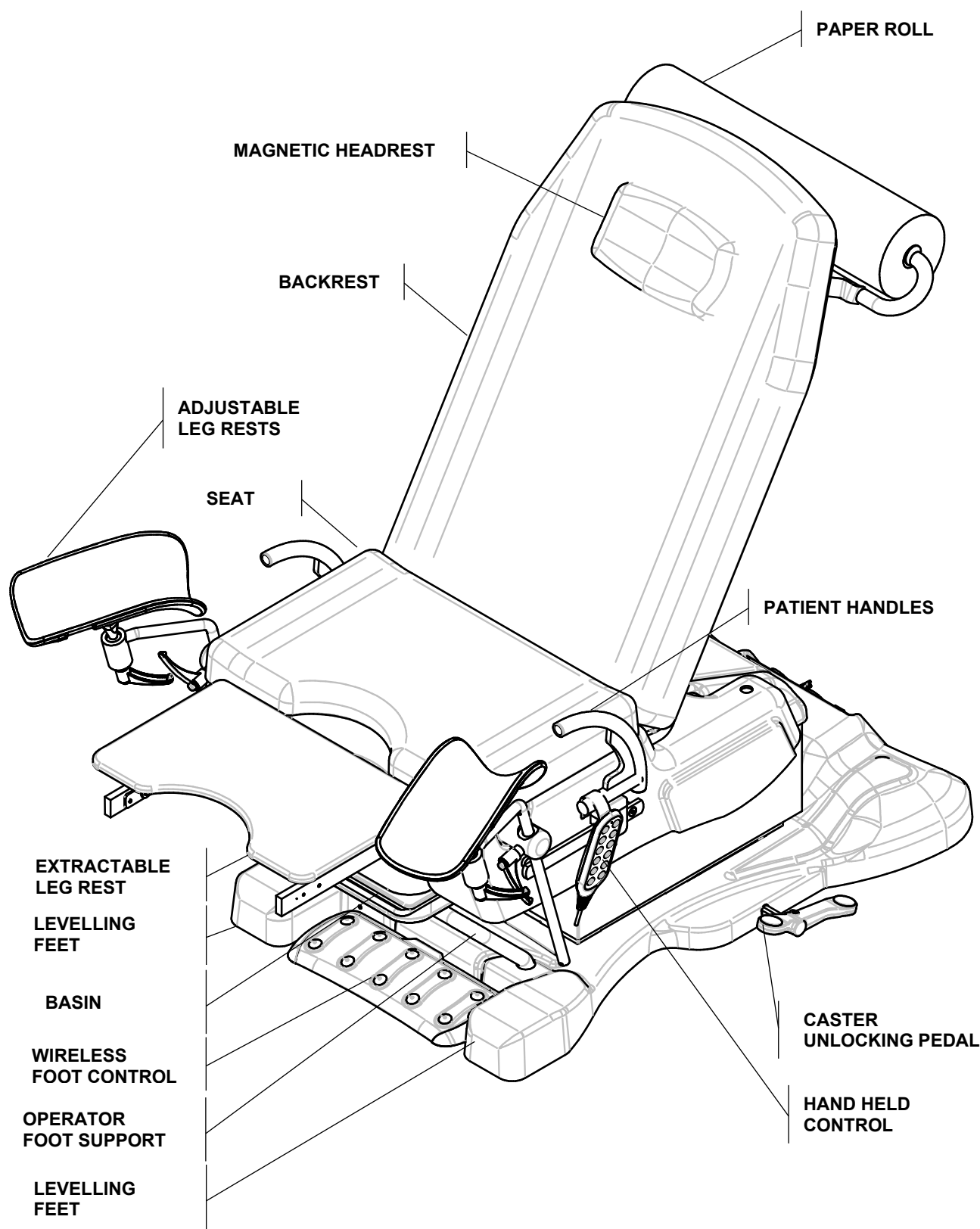


FIG. 26

INDEX

1.	Introduction	35
1.1.	Definitions	35
1.2.	General warnings	35
1.3.	Purpose of the information contained in this document	35
1.4.	Document keeping	36
1.5.	Limitation of responsibility	36
1.6.	Contraindications	36
1.7.	Transport and storage	36
1.8.	Packaging disposal	36
1.9.	Information about disposing of the equipment at the end of its life	36
1.10.	Expected service life and storage time	36
1.11.	Servicing	36
2.	Equipment description	37
2.1.	Intended use	37
2.2.	Equipment functions	37
2.3.	Warranty	38
2.4.	Identification and labelling	38
2.5.	Technical specifications	39
3.	Installation	43
3.1.	Unpacking	43
3.2.	Supply status	43
3.3.	Handling	43
3.4.	Installation	43
4.	Using the product	45
4.1.	Typical use	45
4.2.	Controls	45
4.3.	Chair operations	46
5.	Maintenance	47
5.1.	General information	47
5.2.	Cleaning	47
5.3.	Replacement of main fuses and auxiliary sockets (optional)	47
5.4.	Upholstery replacement	48
6.	Troubleshooting	49
7.	Accessories	51
7.1.	Wireless foot control	51
7.2.	Protective paper towel	52
7.3.	Upholstery with fire retardant and anti-static leatherette	52
7.4.	Moulded upholstery in viscoelastic polyurethane (memory foam).	52
7.5.	Liquid containment basin, for urological examinations	52
7.6.	Back-up battery	53
7.7.	Magnetic cushion	54
7.8.	Integrated retractable leg rest	54
7.9.	Removable leg rest upholstery	55
7.10.	Patient side handles	56
7.11.	Side instrument holders	56
7.12.	Transfusion / infusion armrest	56
7.13.	Leg supports	56
7.14.	Instrument tray holder support	58
7.15.	Colposcope arm support	58
7.16.	Additional electric sockets on the base	59
7.17.	Base with retractable casters	59



1. INTRODUCTION

1.1. DEFINITIONS

This manual adopts the following graphic and linguistic conventions.

NOTE



Contains important information, which should be highlighted with respect to the text.

CAUTION



Before conducting certain procedures, this message may be displayed. If not observed, it could cause damage to the equipment.

WARNING



This message may appear before certain procedures. Failure to comply could cause harm to the operator and the equipment.

Synchronized movement

Simultaneous and interdependent positioning of the chair parts, which may be activated in an automatic or manual setting (e.g., raising the chair and simultaneously leaning the backrest).

PCB

Electronic card (printed circuit board).

CN

Electric connector.

PWR

Power supply.

1.2. GENERAL WARNINGS

Tecnodent, on user request, agrees to provide circuit diagrams, component list, calibration instructions or other information needed by the user's technical personnel to repair those parts of the chair the manufacturer considers to be repairable.

WARNING



The manufacturer accepts liability for the safety, reliability and performance of the equipment on the following conditions:

- **Installation, modifications or repairs are carried out by authorised personnel;**
- **The electrical system at the installation site complies with the regulations in force;**
- **The equipment is used in accordance with the operating instructions.**

WARNING



The following manoeuvres can damage the equipment:

- **using the backrest or the leg rest section as support for seating;**
- **place possible obstacles under the chair.**

NOTE



Please note that in accordance with Art. 14 of EEC Directive 85/374 "Responsibility for damages arising from defective products" implemented in Italy by Decreto del Presidente della Repubblica on May 24, 1988, n. 224: "Right to compensation shall cease at the expiration of ten years from the day the manufacturer or the importer within the EU Nations has first marketed the product, which has caused the claimed damage"..

1.3. PURPOSE OF THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DOCUMENT

This manual describes the gynaecological chair model Alma and contains information regarding its correct use, functions, performances, maintenance, troubleshooting and corresponding solutions.

This manual is intended for the final user, professionals who use the equipment to perform his job.

1.4. DOCUMENT KEEPING

This manual is an integral part of the equipment and must be kept until its disposal. It should be kept in a protected place near the equipment, ready for use when needed; if this documentation is lost, the user should request a replacement copy.

1.5. LIMITATION OF RESPONSIBILITY

The manufacturer shall not be held liable in the following cases:

- Improper use of the equipment, or use by personnel not trained for professional use;
- Use contrary to the applicable standards;
- Incorrect installation, if not specifically included in the supply contract;
- Power supply failure or defects;
- Lack of maintenance or servicing;
- Unauthorized modification or work carried out on the equipment;
- Use of non-original spare parts, or spare parts that are not model-specific;
- Failure to comply with the instructions (even partially);
- Exceptional events.

1.6. CONTRAINDICATIONS

There are no particular contraindications expected.

1.7. TRANSPORT AND STORAGE

The equipment, if contained in its original packaging, may be exposed for a period of no more than 5 weeks to environmental conditions within the following ranges:

	Min	Max
Temperature:	-40° C	+70° C
Relative humidity:	10%	95%
Atmospheric pressure:	500 hPa (mbar)	1060 hPa (mbar)

1.8. PACKAGING DISPOSAL

All materials used for packaging are recyclable and environmentally friendly:

- Fumigated wooden pallet;
- Cardboard;
- Polyethylene film or bubble wrap.

The separate collection and recycling of the material used for the packaging helps to save the raw materials and to reduce the volume of waste. Packaging materials are marked with a recycling symbol and an identification of the product to be re-covered or disposed of. Please deliver the packaging to a waste recycling facility, authorized to recover these materials.

1.9. INFORMATION ABOUT DISPOSING OF THE EQUIPMENT AT THE END OF ITS LIFE

According to article 13 of D.lgs. no. 151, dated July 25th, 2005, "Implementation of the Directives 2002/95/EEC, 2002/96/EEC and 2003/108/EEC, concerning the reduction of hazardous substances in electric and electronic equipment, as well as waste disposal", and subsequent modifications such as D.lgs. no. 49, dated March 14, 2014, "Implementation of the Directive 2012/19/EEC concerning waste of electric and electronic equipment", Tecnodent specifies the following.



- This symbol on the equipment indicates that the product must be disposed of separately from other waste at the end of its useful life.
- The manufacturer organizes and manages separate collection of the equipment when it reaches the end of its life. Users that would like to dispose of this equipment should contact the manufacturer or one of its representatives to allow the separate collection of the equipment that has reached the end of its life.
- Correct separate collection for recycling, processing and environmentally friendly disposal helps avoid potential adverse effects on human health, and promotes the reuse and recycling of equipment materials.
- Illegal disposal of the product by the owner will lead to penalties, as determined by the regulations in force.
- To put the equipment out of service at the end of its working life, it is necessary to make it unusable by disconnecting its plug from the power socket and cutting the power supply cable.

1.10. EXPECTED SERVICE LIFE AND STORAGE TIME

If the product is used according to the technical specifications and operating instructions specified in this manual, its expected service life is approx. 10 years. If the product is kept in storage prior to its first use, the expected service life shall be reduced by one year every two years of storage. To perform the calculation, please consult the date of manufacturing on the label.

1.11. SERVICING

For information and technical service, please contact the manufacturer (Tecnodent), its authorised service centres, or personnel delegated and trained by the manufacturer.

2. EQUIPMENT DESCRIPTION

2.1. INTENDED USE

The product described by this manual is a patient chair for gynaecological use. The equipment is designed for lifting and holding the patient in a proper working position during gynaecological and urological examinations and therapies.

It can be used by dental field specialists in private clinics, hospital structures, specialised wards.

The apparatus requires the use of a compliant electrical installation, as specified in the section "installation". It is not advised for usage in close proximity with devices which monitor patient vital functions.

WARNING



The equipment was developed and manufactured only for gynaecological or urological use. Any other use is prohibited.

Moreover, modifying the equipment or its parts is prohibited, unless explicitly authorized in writing by the manufacturer.

NOTE



The product has been designed to maintain the performance indicated in this manual during the service life, even in critical conditions specified by the standards. Any temporary deterioration will not compromise the device function.

The device is intrinsically safe, therefore no particular essential requirements are planned.

2.2. EQUIPMENT FUNCTIONS

2.2.1. Basic version

A gynaecological chair model Alma present the following functions:

- Symmetric chair, for improved user versatility;
- Fixed base with levelling feet;
- Fully electro-mechanical movements, independent raising / lowering, backrest leaning, Trendelenburg and patient loading assistance (anti-Trendelenburg);
- Terminal block for potential equalisation conductor;
- Soft start/soft stop;
- Push-button hand-held panel, with display;
- Memorized work positions (n°3 fixed programmes +1 user-programmable);
- External paper roll holder, width 600 mm;
- Moulded upholstery, free of seams;
- Leatherette with anti-microbial and anti-fungal properties;
- Conformity with the international standard ISO 10993 concerning the characteristics of biocompatibility (for the parts intended to be in contact with the patient);
- Removable under thigh aerial supports (Göpel) with vertical adjustment, two levers and fixed housing;
- Removable liquid containment basin in stainless steel;
- Protection against liquid infiltration from IPX6 (basic version) to IPX4 (depending on the accessories included).

2.2.2. Accessories

The chair can also be equipped with different accessories, depending on the working needs of the professional, as well as the comfort needs of the patient to be treated. In detail, the following optional are available:

- Operator footrest (cannot be ordered if the chair is provided with urological basin);
- Base with retractable wheels (allows short distance movements e.g. during cleaning operations);
- Wireless foot control;
- Liquid containment basin with valve, for urological check-up (cannot be ordered if the chair is provided with operator footrest);
- Lateral support with instrument tray holder;
- Transfusion / infusion armrests (requires lateral handles);
- Colposcope arm support;
- ISO lateral bars for instrument holding, on the sides of the seat;
- Main switch (*);
- Back-up battery (for small movements in case of power supply failure);
- No. 2 additional electric sockets in the base (230 V - 300 VA);
- Fire retardant and antistatic upholstery;
- Viscoelastic polyurethane upholsteries (memory-foam), free of seams;
- Removable magnetic cushion;
- Patient side handles (movable), in painted steel (requires ISO lateral bars);
- Integrated extractable and foldable leg rest, for examination bed use;
- Removable leg rest upholstery, for examination bed use;
- Removable footrest aerial supports (Göpel) with telescopic adjustment, three levers and fixed housing;
- Removable under thigh aerial supports (Göpel) with telescopic adjustment, three levers and fixed housing;
- Clamping system for under thigh aerial supports (Göpel), fully removable (requires ISO lateral bars).

(*) The presence of one or both of these accessories affects the IP protection rating of the chair (IPX4).

The operation and the performance of these accessories are described in chapter 7.

2.3. WARRANTY

NOTE



Upholstery damage caused by contact with clothes or accessories (e.g.: belts) with metal, pointed or similar parts will not be replaced under warranty. Similarly, damage resulting from any misuse of the product will not be covered under warranty.

CAUTION



The use of disinfectants or detergents with a high alcoholic content on the equipment will damage the surface of the product, especially the upholsteries.

2.4. IDENTIFICATION AND LABELLING

The identification label is positioned externally on the chair. It indicates the chair model, serial number and other information. The picture below shows the position of the label and a facsimile.

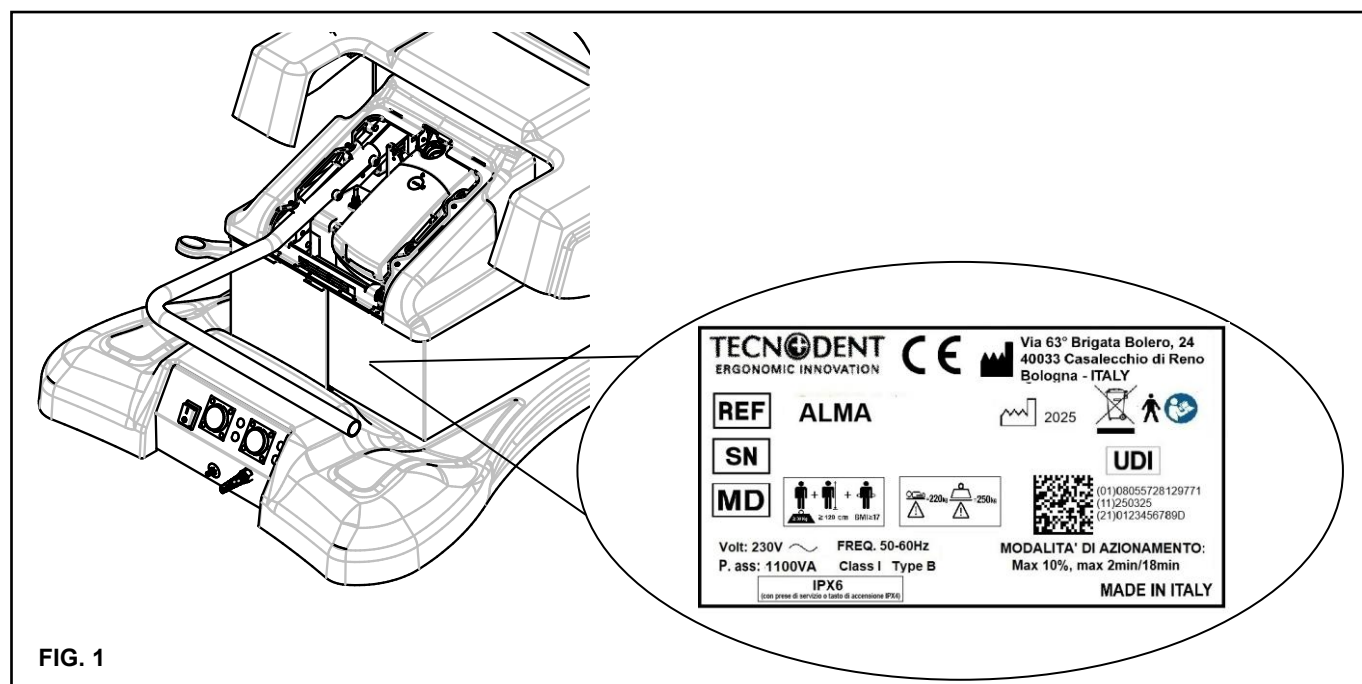


FIG. 1

The following table explains the symbols on the label.

	Manufacturer		Manufacturing date
	Model. It identifies unambiguously the device of the product family		Serial number of the device
	Medical device		UDI code. UDI coding may not be shown on the label
	Read the operating instruction carefully		Contains type B applied parts
	CE marking		Dispose of the product in compliance with the procedures provided for electric and electronic equipment
	Indication of total load capacity and maximum patient weight		Indication of minimum anthropometric measurements for treated patients (height – weight – BMI)

2.5. TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.5.1. Sector-specific standard compliance

The patient chair for gynaecological and urological use model Alma complies with the Regulation (EU) 2017/745 (MDR), concerning medical devices.

Specifically, design and manufacture of the equipment comply with the following international standards:

- EN 60601-1:2006 / A11 A1;
- EN 60601-1-2:2015.

2.5.2. Technical data

ELECTRICAL SPECS

Power supply – voltage	V	110-230 AC
Power supply – frequency	Hz	50 – 60
Input power (excluding auxiliary sockets)	VA	1100
Main fuses, chair version with main switch		5x20 T 10 A 250V, glass type, delayed
Insulation class		I
Applied parts type		B
Medical device risk class		I

PERFORMANCES

Maximum height (with Trendelenburg fully extended)	mm	1110 (*)
Minimum height (with Trendelenburg fully lowered)	mm	550 (*)
Width (without accessories)	mm	725
Length (with leg rest completely extracted)	mm	1680
Backrest inclination	°	0° +62° (*)
Trendelenburg inclination (seat and backrest)	°	-4,5° +19,5° (*)
Protection against liquid infiltration		IPX6 (without auxiliary sockets and main switch)
Gross weight	Kg	180 (depending on the accessories included)
Net weight	Kg	150 (depending on the accessories included)
Packaging dimensions	mm	1430x810x990 (h)
Maximum lifting capability (patient + accessories)	Kg	250
Operation mode		Intermittent loading, 2 min. ON – 18 min. OFF
Minimum space required for installation	m	3 x 2
Basin capacity (gynaecological version)	l	3,8
Paper roll width	mm	600

(*) The positions and the ranges of motion (minimum and maximum height, backrest inclination etc.) may vary depending on the factory tolerances of the motor strokes (+/- 3 mm).

PERFORMANCES OF THE ACCESSORIES

Max. height, chair with casters (Trendelenburg extended)	mm	1125 (*)
Min. height, chair with casters	mm	565 (*)
Maximum output power available for auxiliary socket	W	300
Protection against liquid infiltration		IPX4 (with auxiliary sockets and main switch)
Auxiliary socket fuses		5x20 VETRO T RITARDATO 1,6 A 250V
Basin capacity (urological version)	l	4,5
Castor diameter, front side (fixed)	mm	100
Castor diameter, rear side (swiveling and extractable)	Mm	50

(*) The positions and the ranges of motion (minimum and maximum height, backrest inclination etc.) may vary depending on the factory tolerances of the motor strokes (+/- 3 mm).

OPERATING CONDITIONS

	Min	Max
Temperature:	+5° C	+45° C
Relative humidity:	10%	90%
Atmospheric pressure:	500 hPa (mbar)	1050 hPa (mbar)

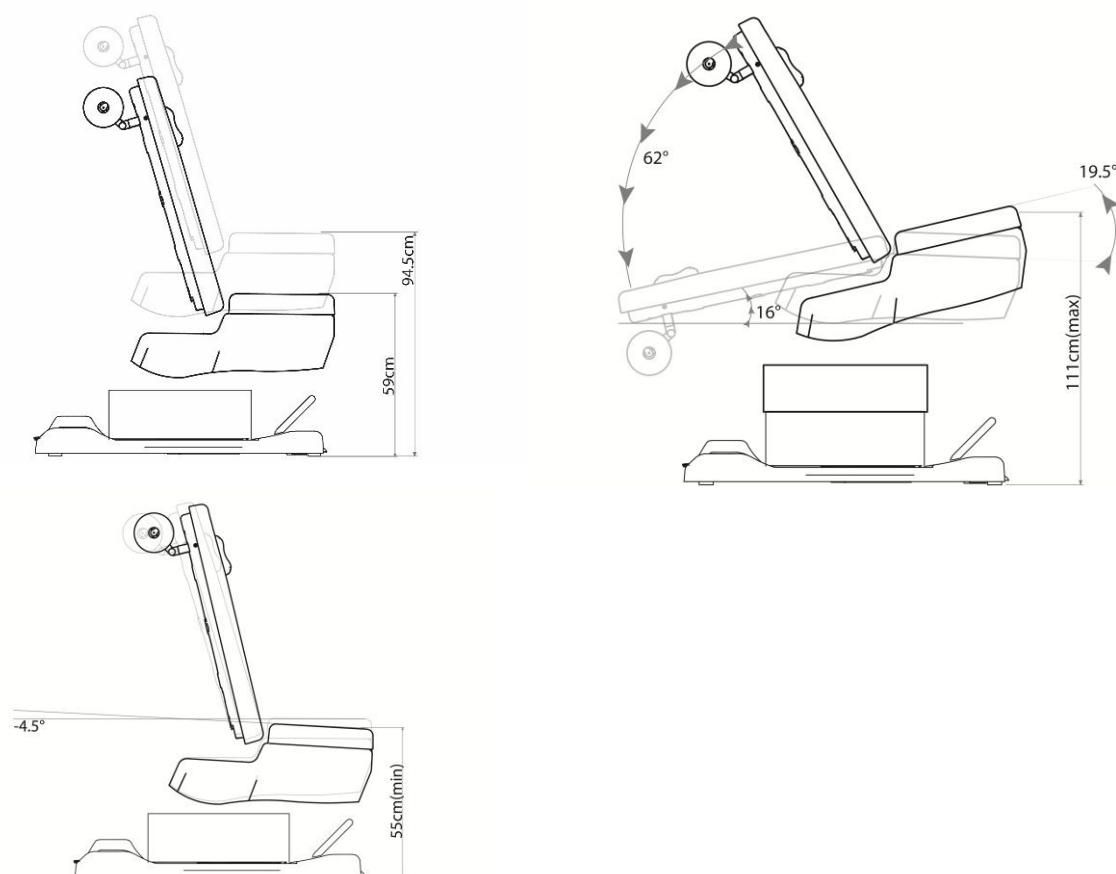


FIG. 2

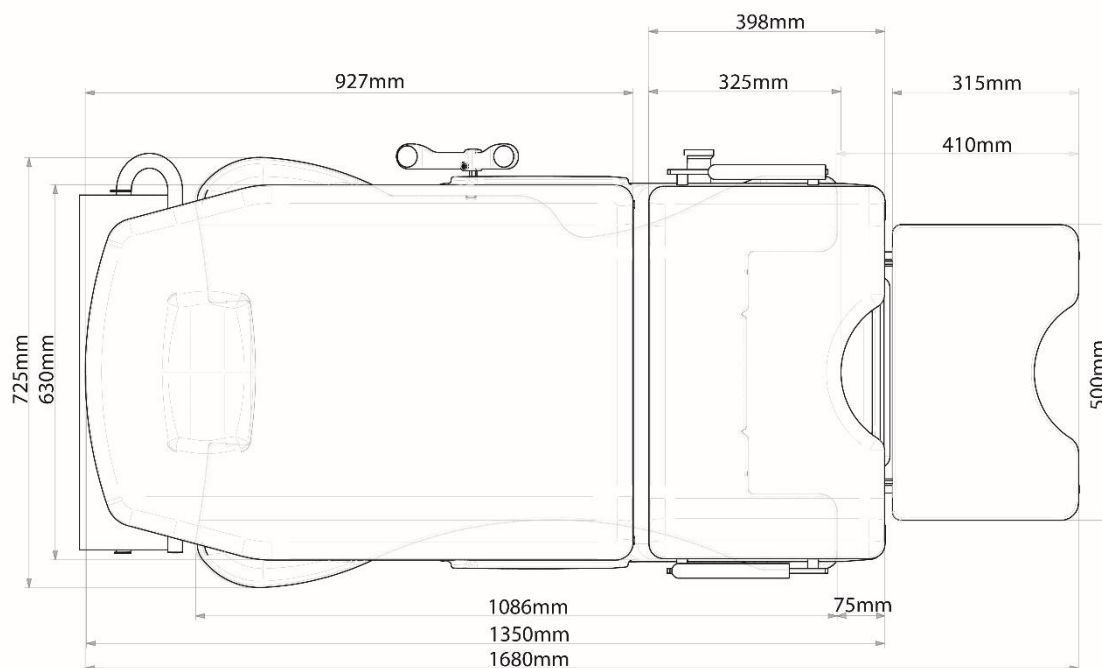


FIG. 3

2.5.3. Electromagnetic compatibility

The Alma chair does not cause influences of an electromagnetic nature or other type with other equipment, nor is it susceptible to influences from other devices, and are compliant with the requirements of the harmonized standard EN 60601-1-2. The following tables provide details on the electromagnetic environment in which the product can be used.

Emission aspects

Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF Emissions CISPR 11	Group 1	The product uses RF energy for its internal function only. Therefore, its RF emissions are extremely low and not likely to cause interference with nearby electronic devices.
RF Emissions CISPR 11	Class B	It is possible to use the equipment in all buildings, including domestic use buildings, and those directly connected to a public power supply network with a low voltage supplying buildings for domestic use, taking installation steps, and guaranteeing an increased installation distance for potentially sensitive devices.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A Conformity	It is possible to use the equipment in all buildings, including domestic buildings, and those directly connected to a public power supply network with a low voltage supplying buildings for domestic use.
Emission fluctuations voltage/flicker IEC61000-3-3	Conformity	

Immunity aspects

Alma chairs are intended for use in an electromagnetic environment under specification. The customer or user should ensure that it is used correctly in such an environment.

Immunity test	Test level EN 60601-1-2	Conformity level	Electromagnetic environment – guide
Electrostatic discharge (ESD) EN 61000-4-2	± 6kV contact ± 8kV air	± 6kV contact ± 8kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Burst / Fast transient EN 61000-4-4	±2kV power supply lines	±2kV power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge EN 61000-4-5	±1kV differential mode ±2kV common mode	±1kV differential mode ±2kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines EN 61000-4-11	< 5% UT (>95% dip UT) for 0,5 cycles 40% UT (60% dip UT) for 5 cycles 70% UT (30% dip UT) for 25 cycles < 5% UT (>95% dip UT) for 5 seconds	< 5% UT (>95% dip UT) for 0,5 cycles 40% UT (60% dip UT) for 5 cycles 70% UT (30% dip UT) for 25 cycles < 5% UT (>95% dip UT) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency magnetic field EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetic power frequency fields should be that of a typical commercial or hospital environment.

Immunity aspects at RF

The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should ensure that it is used in such an electromagnetic environment.

Immunity test	Test level EN 60601-1-2	Conformity level	Electromagnetic environment – guide
RF conducted EN 61000-4-6	3 Veff from 150kHz to 80MHz	3 Veff from 150kHz to 80MHz	Portable and mobile RF communication equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ from 150kHz to 80MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ from 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ from 800 MHz to 2,5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in Watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).
RF radiated EN 61000-4-3	3 Veff from 80MHz to 2,5GHz	3 Veff from 80MHz to 2,5GHz	
Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communication equipment and the device

Alma chairs are intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communication equipment (transmitters) and the device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of the transmitter (m)		
	From 150kHz to 80MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	From 80MHz to 800MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	From 800MHz to 2GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in Watts (W) according to the transmitter manufacturer. Notes: (1) At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. (2) These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

3. INSTALLATION

3.1. UNPACKING

To remove the cardboard box, it is necessary to cut the straps and to remove all the screws located in the lower part of the box.

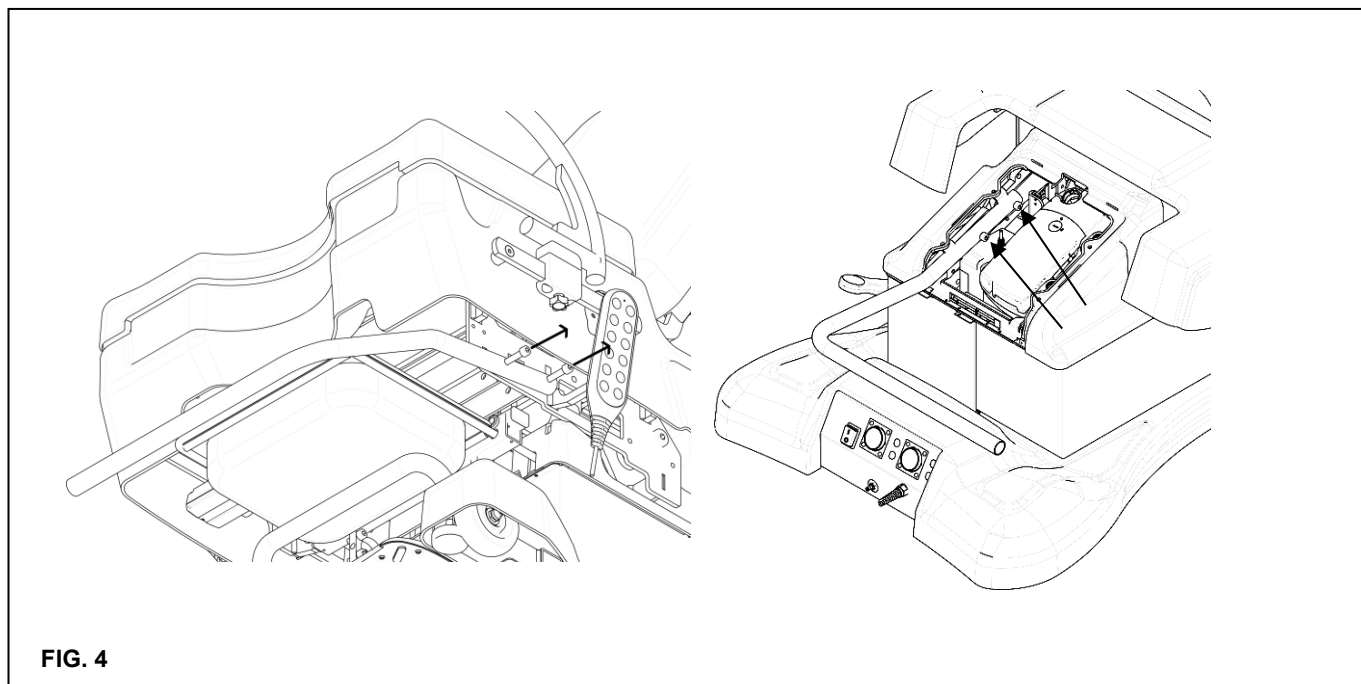


FIG. 4

3.2. SUPPLY STATUS

The following elements must be contained inside the packaging:

- An Alma chair;
- A paper towel roll;
- A quick start guide, containing a QR Code that allows you to download this document;
- A bottle of cleaner.

In case the content does not correspond, please contact the dealer to obtain assistance.

3.3. HANDLING

To free the chair from the wooden pallet, it is needed to remove the two screws that fasten the chair base to the pallet, at the front of the chair. To move the chair from the wooden pallet it is necessary to employ two people and use the transport handles. Once the installation position is reached, remove the transport handles: see figure 4 for details.

3.4. INSTALLATION

3.4.1. Typical installation

Proceed as follows:

1. Make sure that the installation site conforms to the technical requirements of local laws and regulations for rooms used as medical clinics or specialized surgeries;
2. Make sure that the electrical system is properly earthed and has a residual-current circuit breaker;
3. Make sure that the voltage of the electrical system corresponds to the one indicated on the identification label;
4. Insert the plug into the socket;
5. Activate the chair switching the main switch on, if provided. Now the chair is ready to work. In case of non-operation of the chair, refer to section 6 about troubleshooting;
6. If necessary, adjust the chair to the most comfortable height and assemble any accessories, if provided.

NOTE



This equipment is intended neither for use in potentially explosive environment, nor in rooms not protected against weather conditions. Not intended for use in altered atmospheres.

CAUTION

By connecting any equipment to the chair's auxiliary electrical sockets (if provided), an electromedical system is created, as defined in Regulation (EC) 2017/745 (MDR), Article 2, point 11. This activity requires specific technical checks to be carried out, as it could alter the safety profile of the product and the devices used.

3.4.2. Position choice and stability

To ensure that the chair is installed properly, check that the floor in the location where it will be installed is stable and flat: a damaged or unstable floor should be repaired.

The chair is designed to remain stable without being secured to the floor.

To reach that aim, it is provided with four levelling pads (see figure 5) to level the base even on slightly odd surfaces.

The product is designed for stationary installation.

Upon request at the moment of the order, as an alternative to the levelling feet is however possible to equip the chair with retractable casters, which allows short range movements. For further detail refer to chapter 7.

NOTE

The levelling operation must be done during the installation of the product.

WARNING

The chair is provided with a dedicated terminal block, that allows the connection to the potential equalization node of the installation cabinet, if available.

This accessory must not be used to connect the earth protection conductor (protective earthing).

CAUTION

Make sure that the power supply cable of the device, as well as other interconnected equipment (or in any case used on the product or in its proximity) are protected from crushing or other mechanical stresses during all the phases of use of the chair.

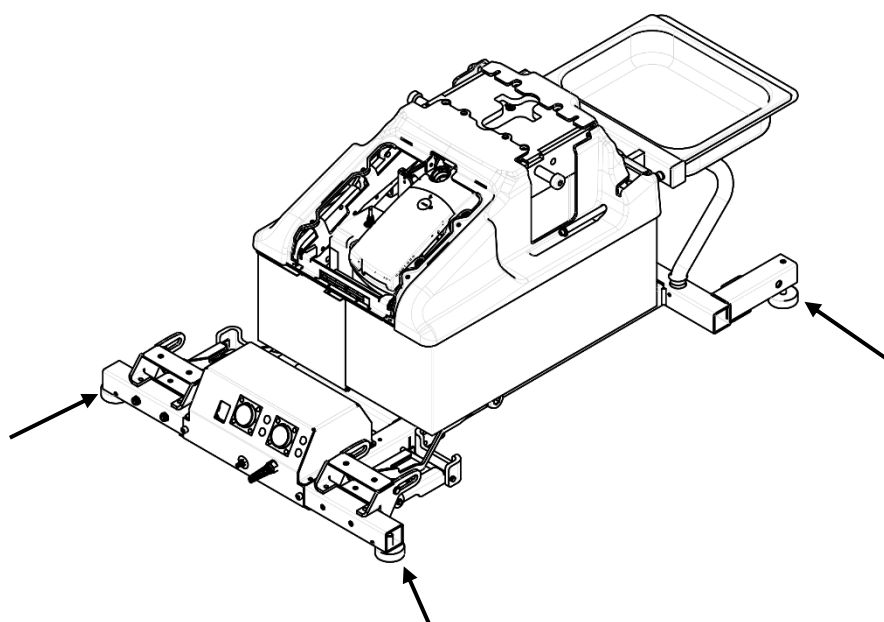


FIG. 5

WARNING

Tecnodent declines all and any responsibility for damage caused by the non-compliance with the above instructions.

4. USING THE PRODUCT

The advanced technology applied to the production of this apparatus has allowed the design of a patient chair with multiple functions and performances, all of them easily usable: all regulations and functions of the chair are coordinated, processed and stored in a "data bank", by a microprocessor inside the chair.

WARNING



Before using the information contained in this section, make sure that the chair is correctly installed, by the service technician

CAUTION



Use in a clean place (specialized surgery, clinic) and do not accidentally spill or spray heavy amounts of liquid on the product.

At the end of use, or in preparation for a period of inactivity, drive the chair to the patient exit position (zero).

CAUTION



In case of a product malfunction that is not described in this documentation, put equipment out of service (shut it down, unplug the main supply, mark the equipment as "out of order" or similar) and call the technical service.

CAUTION

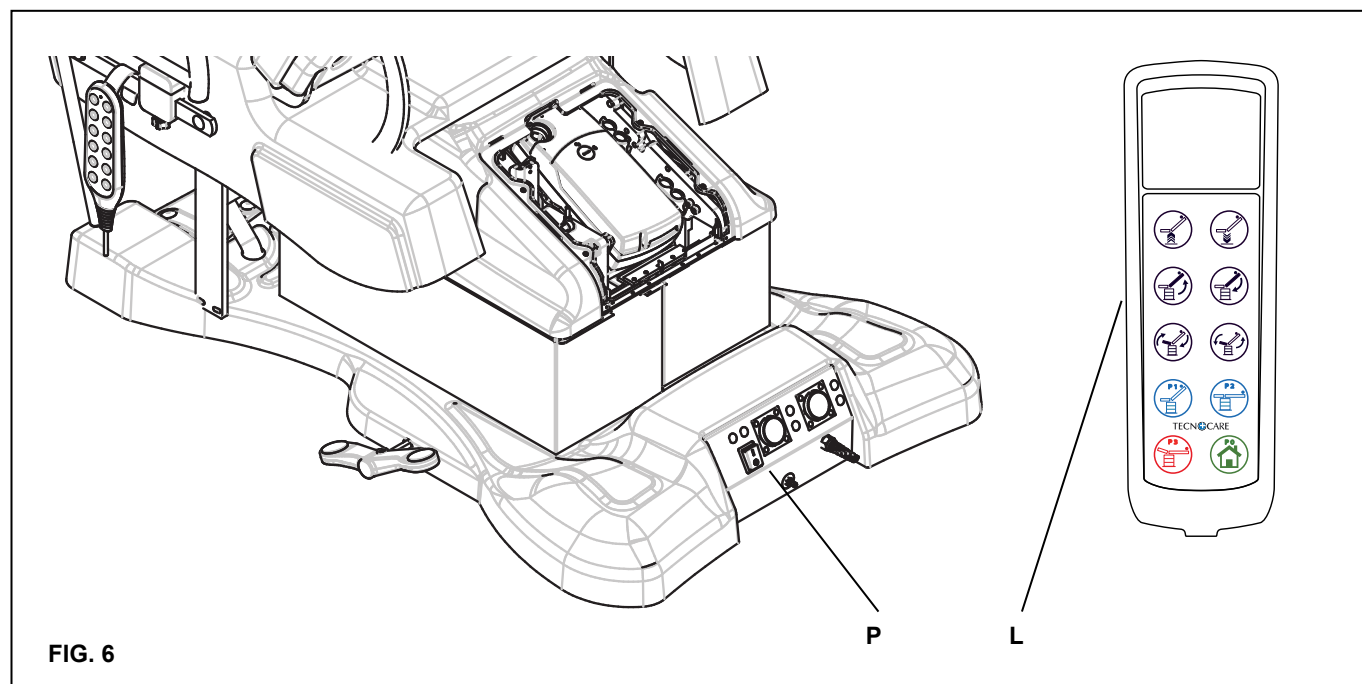


Do not overload the product, for example by trying to lift a weight that is heavier than the maximum liftable load, or by using the backrest and leg rest sections as support for seating. The motors, the electronic or the mechanical parts may get damaged.

4.1. TYPICAL USE

To use the product, the operator must be in proximity to the chair, while acting on the controls. Care should be taken throughout the operation of the product, as the presence of automatic movements could cause hazardous situations, even if moderate level ones.

4.2. CONTROLS



The controls are shown in figure 6.

- P Main switch (Power on/off).
- L Push-button hand-held panel, with display. It controls all the movement functions of the chair: raising, lowering, backrest tilting, Trendelenburg, as well as the pre-programmed positions and the programming of the user-programmable position.

4.3. CHAIR OPERATIONS

The push-button hand-held panel with display is shown in figure 7.

NOTE



If the panel is not used for a short period of time, it enters in stand-by mode, and the display turns off.

If the display is in stand-by mode, before recalling any control it is necessary to wake up the panel by pressing any button.

MANUAL MOVEMENTS

- To raise the chair, press and hold the button no. 1.
- To lower the chair, press and hold the button 2.
- To raise the backrest, press and hold the button 3.
- To lower the backrest, press and hold the button 4.
- To lean the chair towards the Trendelenburg position, press and hold the button 5.
- To make the chair return from the Trendelenburg position or to lean it towards the patient loading assistance position (anti-Trendelenburg), press and hold the button 6.

PROGRAMMES

The buttons from 7 to 10 activate the programmed positions. Each time one of these buttons is pressed, the chair will move automatically to the programmed working position that has been selected.

- To recall the user-programmable position, press the button no. 7 (P1).
- To recall the pre-memorised position "bed", press the button no. 8 (P2).
- To recall the pre-memorised Trendelenburg position, press the button no. 9 (P3).
- To recall the patient exit position ("zero"), press the button no 10 (P0).

NOTE



Each time that a control is selected, the push-button display shows the relevant function.

PROGRAMMING PROCEDURE

In order to memorise the programme P1 with the push-button panel, drive the chair to the desired position and then press and hold simultaneously the buttons no. 7 and no. 10 (P1+P0) for 3 seconds.

RESET PROCEDURE

If, by any chance, it has been necessary to replace the main controller or the motors of the chair, a reset procedure must be done (RESET).

To start the procedure, press and hold simultaneously the buttons no. 1 and 2 for 5 seconds.

During the reset procedure, all the motors reach their lower stroke limits, allowing the main controller to synchronise.

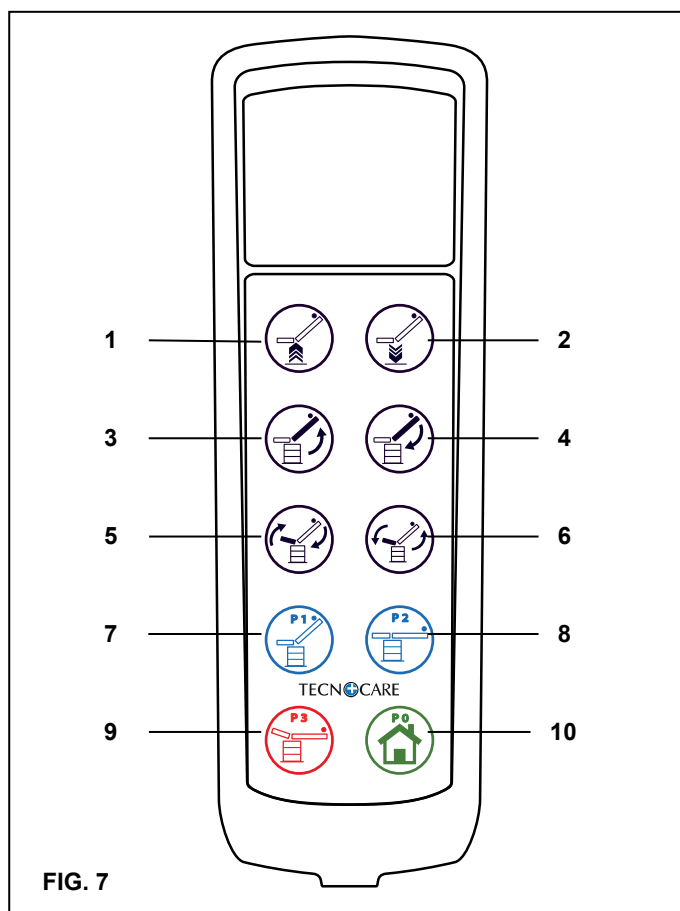


FIG. 7

5. MAINTENANCE

5.1. GENERAL INFORMATION

Alma chairs were conceived to not require any servicing during their working life. Consequently, it is not required to perform any adjustment of the equipment. If the chair will not be used for several days, it is recommended to cover it with a cloth, to turn off the main switch, and to disconnect the plug from the socket.

If the Alma chair is used according to the technical specifications and operating instructions specified in this manual, the expected service life has been calculated in at least 10 years, based on laboratory simulations.

After that time, the chair needs to be serviced by qualified personnel, especially the electronic parts and the ones subject to wear.

WARNING



Qualified service technicians must carry out any technical adjustments or repairs not listed in this chapter.

5.2. CLEANING

For a better and longer equipment life, methodically give the chair a general clean on a regular basis. To do this, proceed as follows.

CAUTION



Using disinfectants or detergents with a strong alcohol content on the equipment damages the surface of the product, especially the upholstery. It is not recommended to use any solvent, strong detergent or abrasive, not even to remove “difficult” stains.

5.2.1. Detergent and disinfectant Tecnoshield

The product is supplied from the factory with a bottle of Tecnoshield detergent and disinfectant.

This solution, certified as a medical device and accessory, is ideal for cleaning Tecnodent products and surfaces in general, with particular focus on the upholstery.

The external parts of the products must be cleaned solely with this detergent and disinfectant liquid, using a soft cloth to avoid any surface scratching and, in the case of upholstery, to ensure that the elasticity and the smoothness of the surface are maintained. For proper use, please follow the instructions on the product.

Tecnoshield has been specifically tested on the materials the product is made of. Therefore, the durability and the service life of the equipment are directly linked to the relevant cleaning methods; Tecnodent guarantees the durability of the product and the preservation of its materials, provided that the product used to clean and disinfect is Tecnoshield (D020401), made by Giochemica S.r.l. and conceived specifically for Tecnodent products.

CAUTION



To use the detergent product, please follow carefully the instructions shown on the packaging.

NOTE



Once the cleaning fluid supplied in bundle with the product has been used up, it is recommended to ask the nearest service centre for a new supply.

Tecnoshield is also available as a spare part, in two sizes: 200 ml or 750 ml.

5.3. REPLACEMENT OF MAIN FUSES AND AUXILIARY SOCKETS (OPTIONAL)

The version with auxiliary sockets of the Alma chair is provided with protection against electrical power overrating.

To replace them, proceed as follows:

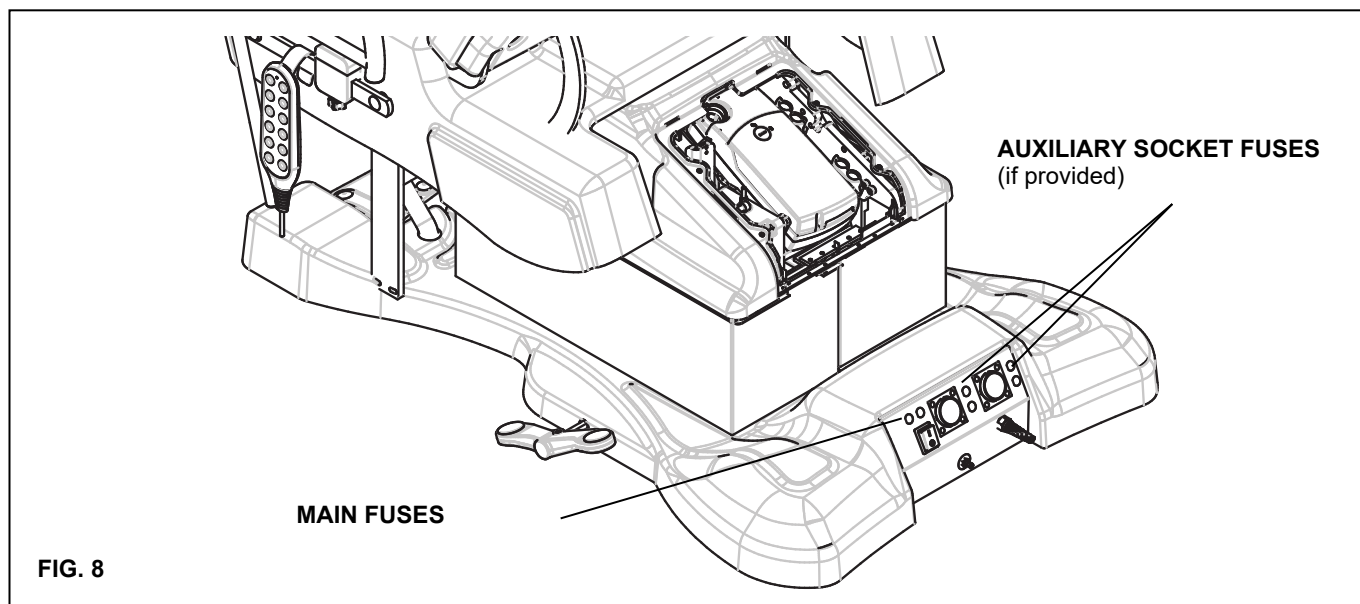


FIG. 8

The two fuses are located in the rear part of the base, as indicated in figure 8.

1. Turn off the chair's main switch;
2. Disconnect the plug from the socket;
3. Unscrew the fuse holder cap, by using a flathead screwdriver of medium size;
4. Replace the damaged fuses;
5. To re-install the fuses, follow the reverse sequence of the above steps.

WARNING



Fuses must be replaced by other fuses having the same nominal characteristics. Table "Technical data" in paragraph 2.5.2 contains the relative specifications.

5.4. UPHOLSTERY REPLACEMENT

To replace the chair upholsteries, proceed as follows and as shown in figure 9.

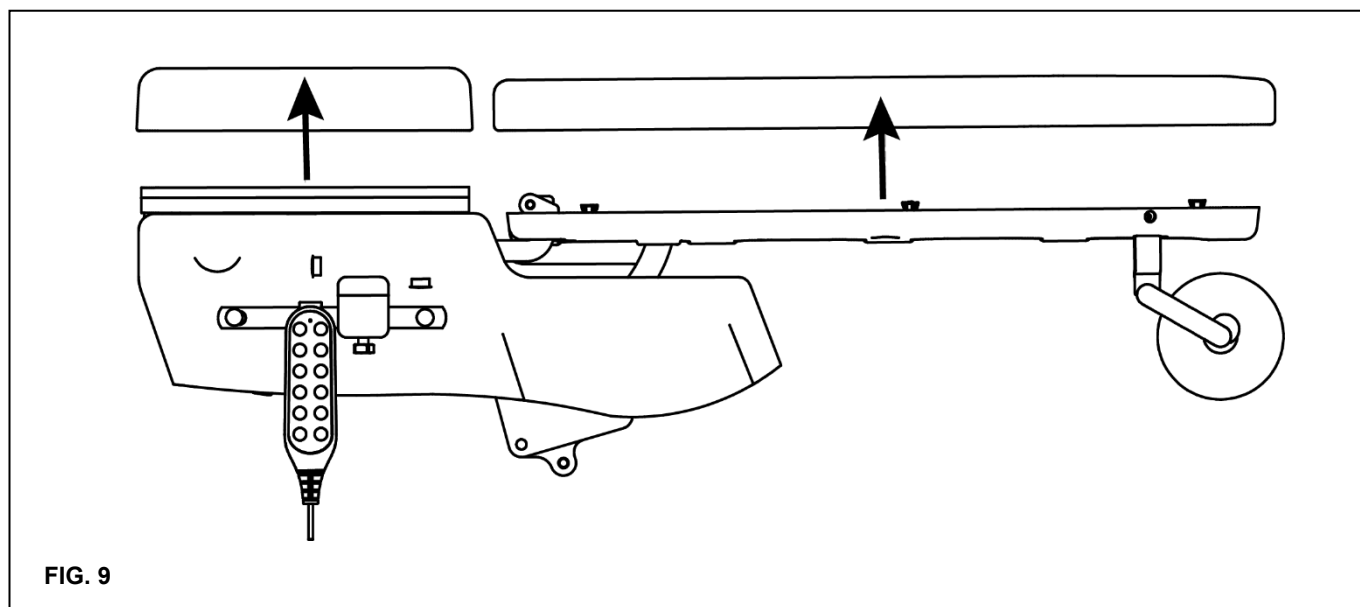


FIG. 9

5.4.1. Seat

The seat upholstery is press fitted by means of four plastic press-fit plugs. To remove simply raise the upholstered section applying a light force until it detaches from the corresponding mated component. To attach, repeat the procedure in reverse order.

5.4.2. Backrest

The backrest upholstery is secured with six screws. To release it, simply remove the screws. To attach, repeat the procedure in reverse order.

6. TROUBLESHOOTING

The steps to detect a faulty condition on the Alma are described in table-form. Each table reports the title of the troubleshooting procedure, and three columns whose content can help to detect and solve the problem. Below is an example.

Procedure name		
Problem	Test Procedure	Corrective Action(s)
Patient chair problem description.	If the answer to the proposed question is "YES" look at the question written in the next box below; if the answer to the question is "NO" take all the corrective action(s) described in the right box before moving to the next question.	Action(s) to be carried out in order to fulfil the requirements of the question asked by the test procedure at the side. Only after all actions have been carried out with positive result it is possible to move to the next test procedure.

The table-form takes into consideration only electrical or electronic faulty conditions as mechanical faults are easily detectable by a simple visual inspection. In order to execute a visual inspection, it is sufficient to remove the upholstery parts, as described in paragraph 5.4.

Main supply control procedure		
No chair movement.	Is the supply voltage correctly rated?	If an OHM-meter or a similar testing device is not available, plug any other apparatus (i.e. a lamp) into the socket and verify the presence of the power supply.
	Is the power cord plugged in?	Plug the cord into the socket.
	Is the green light of the main switch on?	Turn the main switch on. After having unplugged the chair, check the main fuses. If necessary, re-place them as described in the user manual. Otherwise call the technical service.
	The problem is not related to the chair main supply group. Continue checking the chair movements one by one.	

Chair lifting movement control procedure		
The chair does not lift.	Is there too much weight on the chair?	Apply the chair movement control procedure.
	Remove the excessive weight. Look at the chair operating instruction manual to determine the maximum chair lifting capability.	

Backrest raising movement control procedure		
The chair backrest does not raise.	Was the chair movement testing procedure duly applied?	Apply the chair movement control procedure.
	Call the technical service.	

Trendelenburg movement control procedure		
The Trendelenburg movement cannot be activated.	Is there too much weight on the chair?	Apply the chair movement control procedure.
	Remove the excessive weight. Look at the chair operating instruction manual to determine the maximum chair lifting capability.	

Chair movement control procedure		
The chair does not move at all, even if the main switch is switched on and the mains group is working correctly.	Is the foot control, if provided, correctly powered and aligned with the chair main controller?	Perform the servicing procedures on the foot control, described in paragraph 0.
	If the chair is controlled by the push-button hand-held panel, does the display show the selected control?	Check that the panel is working and correctly connected to the chair controller.
	Does the motor hum?	The motor may have over-heated and the thermal security switch may have turned on. Wait for about 15 minutes, allowing the motor to cool down and operate the motor again. If the chair does not move or the motor overheats immediately after, call the servicing technicians.
	It is impossible to determine the cause of the failure unless further and more complex testing is applied. Call the servicing technicians.	

Chair programming control procedure		
The chair moves properly in all manual movements, but it is impossible to store working position programmes.	Was the programming procedure properly applied, as explained in paragraph 4.3?	Apply the procedure as quoted in paragraph 4.3.
	The PCB has probably failed. Call the technical service.	It is impossible to determine the cause of the failure unless further and more complex tests are performed. Call the technical service.

NOTE

If the foot control display shows an error message, contact the technical assistance, referencing the visualised code.

7. ACCESSORIES

7.1. WIRELESS FOOT CONTROL

The Alma chairs can be equipped, upon request while ordering, with a foot control, shown in figure 10.

This control allows the professionals to move easily the chair with their feet, thus leaving them their hands free to perform their job.

7.1.1. Basic movements

RAISING AND LOWERING



The symbol that identifies the movement is illustrated in the figure on the side.

- To raise the seat, press and hold the button 9.
- To lower the seat, press and hold the button 10.

BACKREST INCLINATION



The symbol that identifies the movement is illustrated in the figure on the side.

- To raise the backrest, press and hold the button 7.
- To lower the backrest, press and hold the button 8.

TRENDELENBURG AND LOADING ASSISTANCE (ANTI-TRENDELENBURG)



The symbol that identifies the movement is illustrated in the figure on the side.

- To lean the chair towards the Trendelenburg position, press and hold the button 5.
- To make the chair return from the Trendelenburg position or to lean it towards the patient loading assistance position (anti-Trendelenburg), press and hold the button 6.

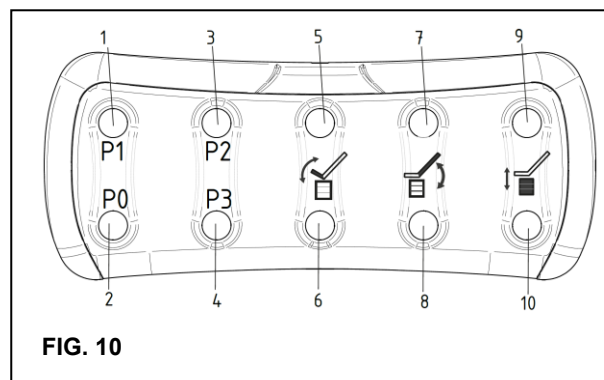


FIG. 10

7.1.2. Programmes

The buttons from 1 to 4 activate the programmed positions. Each time one of these buttons is pressed, the chair will move automatically to the programmed working position that has been selected.

- To recall the user-programmable position, press the button no. 1 (P1).
- To recall the pre-memorised position "bed", press the button no. 2 (P2).
- To recall the pre-memorised Trendelenburg position, press the button no. 3 (P3).
- To recall the patient exit position ("zero"), press the button no 4 (P0).

PROGRAMMING PROCEDURE

In order to memorise the programme P1 with the foot control, drive the chair to the desired position and then press and hold simultaneously the buttons no. 1 and no. 3 (P1+P2) for 3 seconds.

7.1.3. Maintenance

BATTERY REPLACEMENT

The wireless foot control uses two batteries, type AAA, 1.5V. In order to replace them, it is necessary to open the battery cover, located in the bottom part of the foot control, by removing the fastening screw.

RESET PROCEDURE

If, by any chance, it has been necessary to replace the main controller or the motors of the chair, a reset procedure must be done (RESET).

To start the procedure, press and hold simultaneously the buttons no. 9 and 10 for 5 seconds.

During the reset procedure, all the motors reach their lower stroke limits, allowing the main controller to synchronise.

WIRELESS REALIGNMENT PROCEDURE

If the foot control loses the wireless connection with the chair (or in case the foot control itself has been replaced), it should be associated with the main chair controller, using the wireless realignment procedure.

To perform this operation, it is necessary to act both on the foot control, and on the receiver, placed under the seat of the chair and the basin. During this operation, the foot control must be kept in proximity to the chair (max. 50 cm).

On the **foot control**, proceed as follows:

- Remove the battery cover;
- Locate the wireless realignment button, within the battery housing;
- Press and hold the realignment button for 5 seconds.

A blinking LED will light up for a few seconds until it becomes steady.

On the **receiver**, perform the following operations:

- Slide the black strip in the centre of the receiver to one side (using a medium-sized flathead screwdriver);
- Locate the wireless realignment button;
- Press and hold the button for 7 seconds.
- A blinking LED will light up for a few seconds until it becomes steady.

Once these operations have been performed, the foot control will automatically reconnect with the chair.

After the above-mentioned operations are executed, the foot control will reconnect to the chair controller.

Once the pairing operation is concluded, it is necessary to close the receiver cover and the battery housing on the foot control.

7.2. PROTECTIVE PAPER TOWEL

The chair is fitted with a system to house a roll of protective paper; its use allows a better hygiene of the patient area and forms a partial layer of protection between the patient and device.

The protective paper is placed in the upper part of the back section and covers the entire chair upholstery.

NOTE



For improved hygiene between patients, dispose of the protective paper used during the examination and withdraw fresh sheets from the roll.

Once the paper roll is finished, it can be replaced without specific procedures: remove the pin, replace the paper towel roll and place again the pin in its housing.

7.3. UPHOLSTERY WITH FIRE RETARDANT AND ANTI-STATIC LEATHERETTE

Upon request at the moment of the order, the chair can be produced with a specific fire-retardant leatherette which can allow to obtain the fireproof class 1/IM according to the standard UNI 9175. This option can be retrofitted after the purchase, by ordering the specific spare part kit.

7.4. MOULDED UPHOLSTERY IN VISCOELASTIC POLYURETHANE (MEMORY FOAM).

Upon request at the moment of the order, the upholstery can be produced in high density viscoelastic polyurethane, with memory-foam effect. This option can be retrofitted after the purchase, by ordering the specific spare part kit.

This upholstery offers greater comfort and adapts better to the patient's body thanks to the "memory" effect, the slow return of its elasticity and the fact that its deformability depends on body heat.

The above-mentioned characteristics, together with the anti-decubitus properties of the material, make it ideal for lengthy treatments.

Finally, the lack of stitching and the moulding process, unique features of the high-density memory-foam realised by Tecnodent, make it possible to maintain a high level of hygiene.

7.5. LIQUID CONTAINMENT BASIN, FOR UROLOGICAL EXAMINATIONS

If specified while ordering, the chair can be equipped with a basin which allows the containments of liquids.

This containment basin can be connected to a drain system. This accessory allows the use of the chair for urological examinations.

NOTE



This option is not compatible with the doctor footrest.

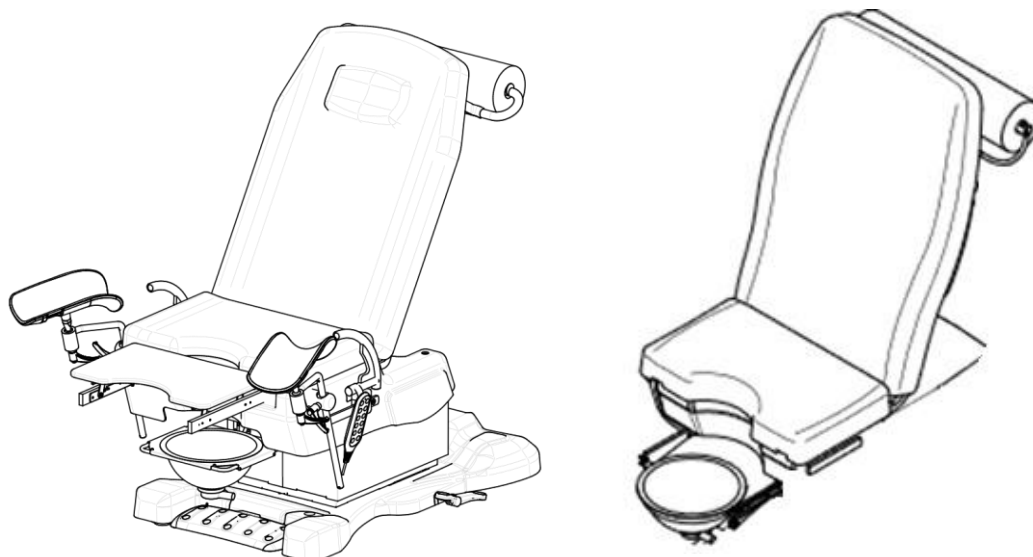


FIG. 11

7.6. BACK-UP BATTERY

Upon request while ordering, the chair can be equipped with an internal back-up battery.

This accessory allows to use the basic movements of the chair, even in absence of power supply.

For example, the back-up battery, in case of power supply failure, allows to drive the chair into a position from which the patient can be unloaded safely.

OPERATION

The backup battery activates in case the chair controller detects a power supply failure, for example if the mains supply is interrupted, if the chair is turned off with the main switch, if the power supply cable is disconnected from the socket.

In these cases, the chair controller switches automatically to battery power supply and allows certain movements of the chair to be performed, until the power reserve of the battery is depleted or until, in case, the mains supply is restored before the battery is completely discharged.

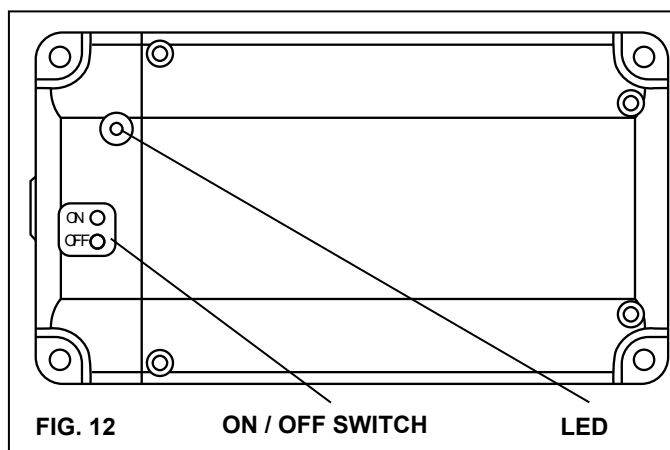


FIG. 12

ON / OFF SWITCH

LED

NOTE



In the absence of a mains power supply, certain functions are not available, for example the auxiliary electrical sockets.

It is possible to force the shutdown of the chair, or to disable the battery, by using the ON / OFF switch placed on the battery itself, that is housed in the rear compartment of the chair.

In absence of mains supply:

- To turn the chair on, push the ON button located on the battery, for at least one second;
- To turn the chair off, press and hold OFF for 3 seconds.

The battery status (e.g., the charging level) is shown on the display of the hand-held push button panel.

It is also possible to read the charging status of the battery from the indication of the LED placed on the battery itself, as shown in the following table.

Status	Capacity	LED indication	
Recharging (complete or almost complete)	> 80%	Green	Always lit
Recharging	< 80%	Green	Short blinking (1 sec. / 1 sec.)
Battery partially charged	> 25%	Green	Long blinking (1 sec. / 4 sec.)
Battery almost empty	< 25%	Orange	Long blinking (1 sec. / 4 sec.)
Battery protection	< 20%	-	Not lit
Battery error or failure	-	Orange	Always lit

PRECAUTIONS

The battery must be charged without interruption for at least 24 hours in the following circumstances:

- Before using it for the first time;
- Before storing the product for a long period without mains power supply;
- Before using for the first use after a long-lasting period of stockage.

CAUTION



The storage period (without power supply) affects the capacity and performance of the battery, as excessively long storage periods can damage the component.

Ensure that the battery is charged for 24 hours at least every 6 months.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

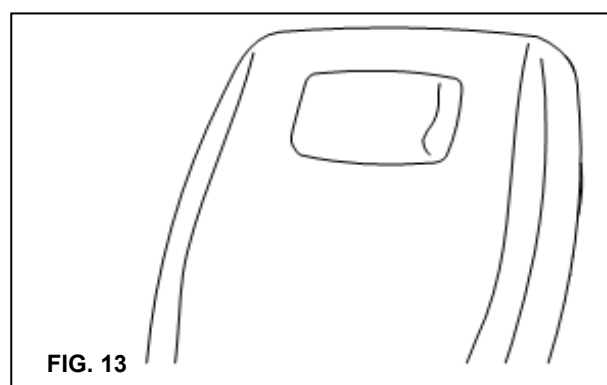
Battery capacity	2,0 Ah (discharge rate 0,1C, 200 mA)	1,2 Ah (discharge rate 0,1C, 120 mA)
Input	30 VDC (29-45 VDC)	
Output	24 VDC, 2,0 A	24 VDC, 1,2 A
Mode of operation	10% (2 min on / 18 min off)	
Operating temperature	0 - 40 °C	
IP protection grade	Up to IP66W (optional)	
Dimensions	290 * 116 * 60 mm	
Net weight per unit	2 Kg	1,6 Kg
ON / OFF switch	Available	

7.7. MAGNETIC CUSHION

The Alma chairs may be fitted upon request with a magnetic cushion (see figure 13) for improved patient comfort.

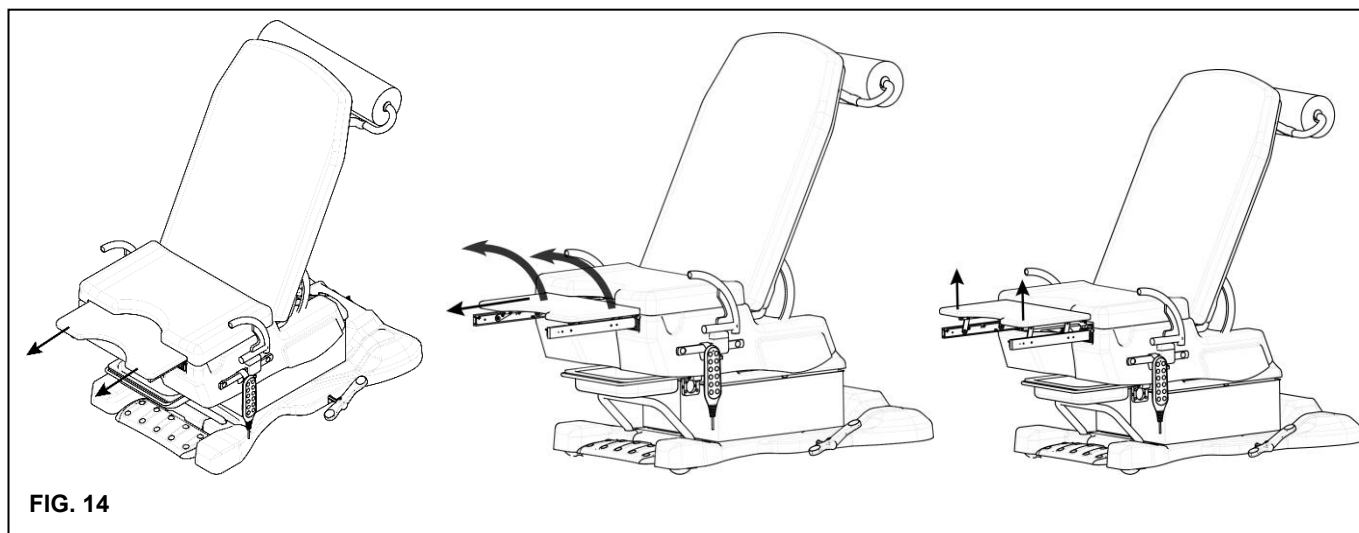
MANUTENZIONE

The head support upholstery may be easily replaced by separating it from its counterpart.

**FIG. 13****7.8. INTEGRATED RETRACTABLE LEG REST**

This accessory is designed in order to allow, during a visit, procedures which require the elongation of the patient legs. It allows to temporarily transform the chair into an examination bed.

The presence of this accessory can be specified only at the moment of the order.

**FIG. 14**

If present, the leg rest section is housed under the seat.

UNFOLDING

- Grab the front border of the leg rest and extract it by completely extending its guides.
- Once the guides are completely extended, raise slightly the front border and continue the movement in order to toggle the lifting mechanism.

FOLDING

Once the examination is concluded, and if there is any necessity to unload the patient, it is necessary to place the leg rest back into its housing:

- Move gently the leg rest away from the seat;
- Drive gently the leg rest to its housing under the seat, and fold the mechanism until a locking sound is heard.

CAUTION

The following operations could damage the equipment:

- Overload the leg rest (e.g., by a person sitting on the front side); the maximum weight allowed on this accessory is 35 kg;
- Let the patient get on or off while the leg rest is horizontal.

WARNING

Keep clear the area in front of the chair, under the leg rest. Do not activate the chair lowering movement while an obstacle is nearby.

7.9. REMOVABLE LEG REST UPHOLSTERY

If requested at the moment of the order, the chair can be equipped with an upholstered leg section, removable, that allows to temporarily transform the chair into an examination bed.

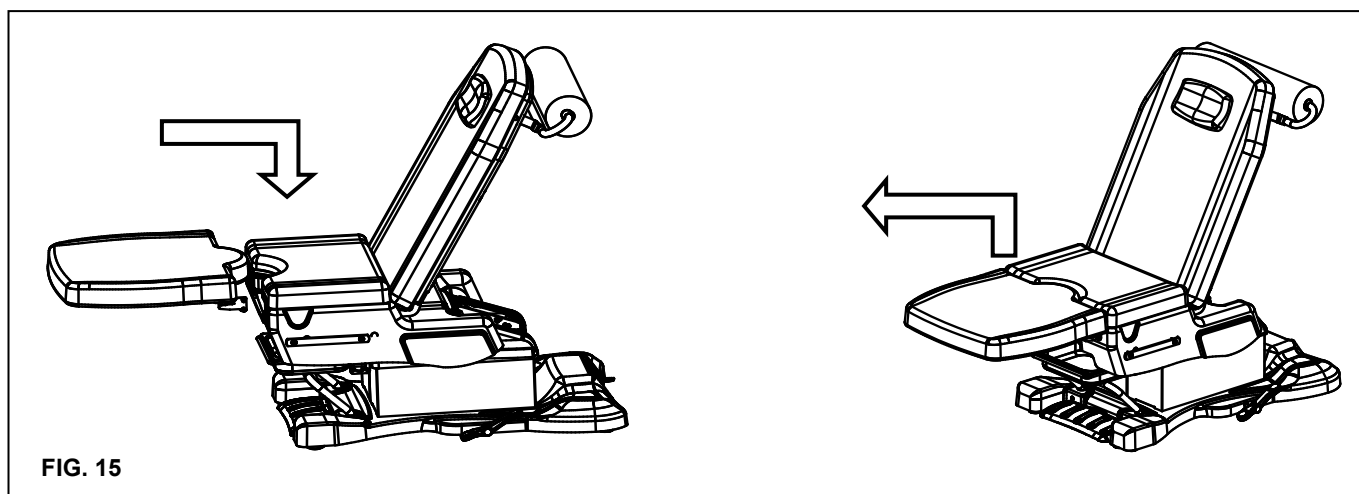


FIG. 15

USE

To assemble the leg rest: when the patient is on the chair, grab firmly the accessory and insert the two brackets in the front housings, placed under the seat upholstery, until the part is engaged.

To remove the leg rest:

- Grab firmly the accessory;
- Push it gently forward and lift it, to disengage it from the housings under the seat;
- Remove the leg rest.

NOTE

The leg support is not designed to support the entire body weight. If the leg rest is overloaded (e.g. by a person sitting on the front side), it will yield for a short time in a smooth way, to dissuade the user, then it will finally bend, irreversibly.

CAUTION

The following operations could damage the equipment:

- Overload the leg rest (e.g., by a person sitting on the front side); the maximum weight allowed on this accessory is 35 kg;
- Let the patient get on or off while the leg rest is horizontal.

WARNING

Keep clear the area in front of the chair, under the leg rest. Do not activate the chair lowering movement while an obstacle is nearby.

MAINTENANCE

To replace the leg rest upholstery loosen the two screws at the hinge and the two screws fixing the gas spring plate.

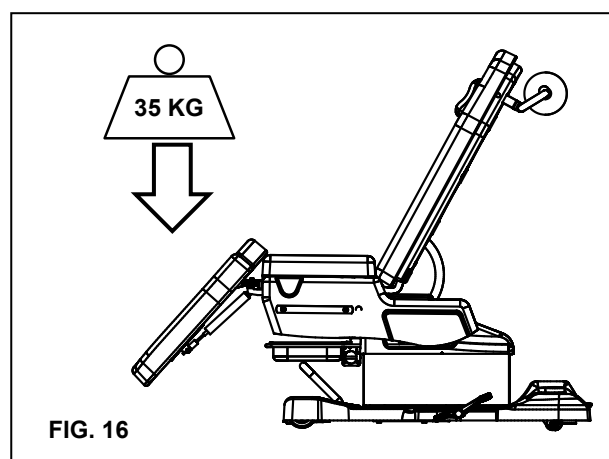


FIG. 16

7.10. PATIENT SIDE HANDLES

Upon request at the moment of the order, the chair can be equipped with a pair of handles, which have a dual function:

- Allow patients to hold better during the chair movements;
- Accommodate the transfusion armrest (see paragraph 7.12).

The handles could be removed, to allow an easier access to the patient area if the operator is near the side of the chair.

To remove the handles, it is necessary to loosen the underlying knob, indicated in the figure on the side with P.

Now the handle can be pulled out horizontally from the rear.

7.11. SIDE INSTRUMENT HOLDERS

Upon request, at the moment of the order, the chair may be fitted with a pair of lateral supports, designed to house the operator's instruments and some of the options described in this section.

7.12. TRANSFUSION / INFUSION ARMREST

The chair may be fitted with an armrest specifically designed for blood transfusion or infusion.

The component must be mounted onto one of the two handles.

To attach it, simply hook it to the handle and tighten the knob A shown in figure 18.

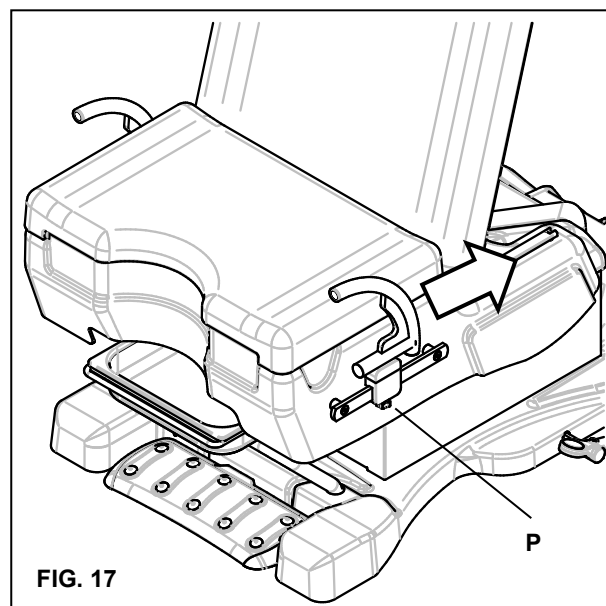


FIG. 17

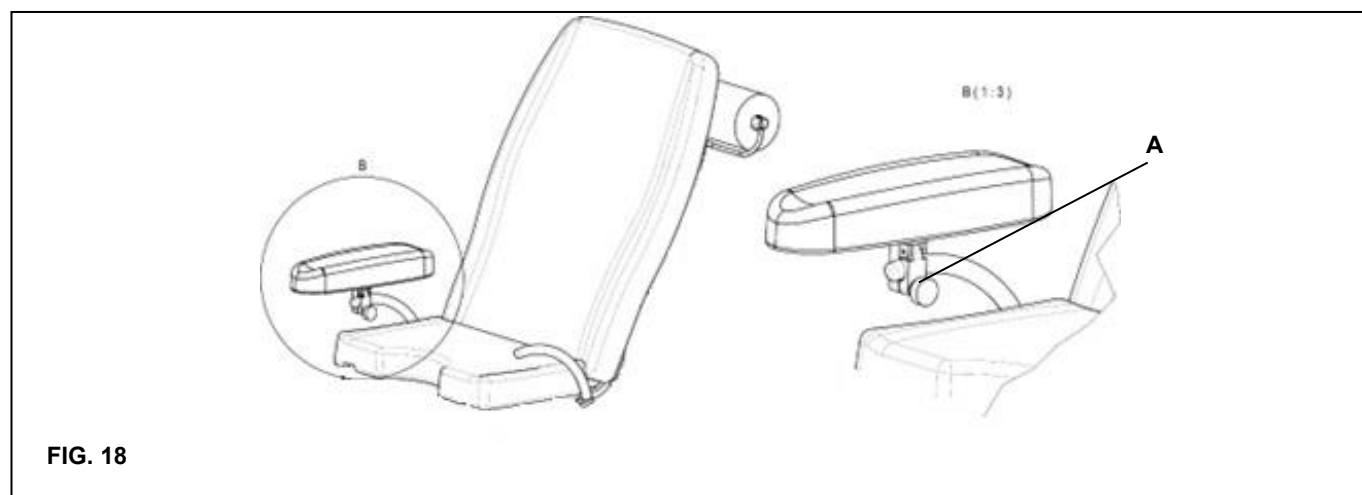


FIG. 18

7.13. LEG SUPPORTS

To hold and move the patient's legs, two kinds of supports can be provided: a model is equipped with under-thigh holders and a model is equipped with foot holders. The housings for these supports are on the side of the chair, under the seat upholstery.

7.13.1. Under thigh (Göpel) model

Figure 19 shows the support with under-thigh holder.

To adjust the inclination of the holder (2), loosen the handle (3), lead the holder to the desired position, then tighten again the handle (3). This model of leg holder could be provided with different kinds of support, depending on the operator's needs.

TELESCOPIC SUPPORT (WITH 3 ADJUSTMENTS)

To assemble these supports on the chair, it is necessary to loosen the handle on the housing A in the chair, insert the knurled tail in this housing, drive the support to the desired position, then tighten the handle again.

In order to adjust the supports, proceed as follows:

1. Raise the patient leg;
2. Loosen the handle (1) and modify the support length;
3. Once the desired height is attained, tighten the lever (1) again.

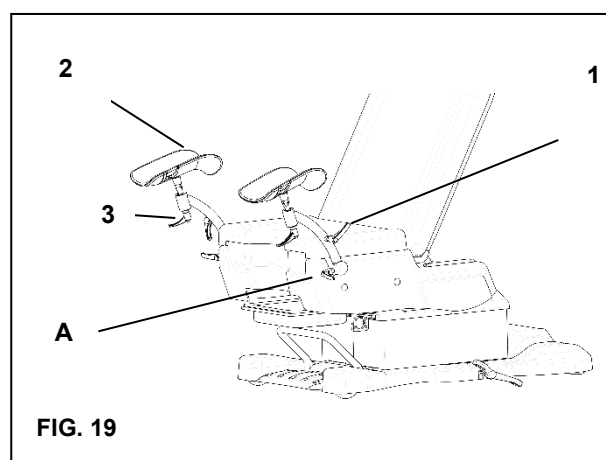
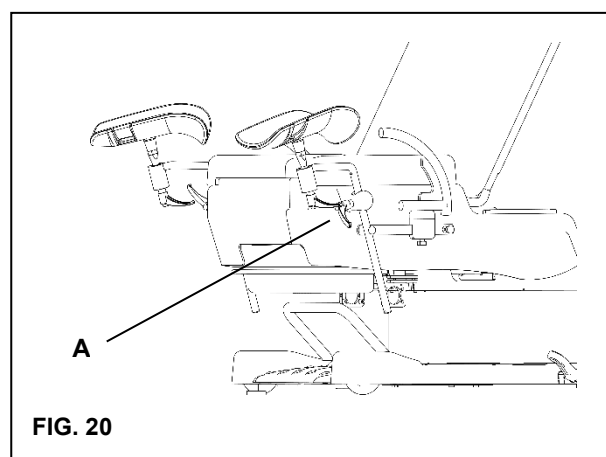


FIG. 19

VERTICAL FOLDABLE SUPPORTS (WITH 2 ADJUSTMENTS)

This accessory is advised in case the operator needs to access the patient frequently from a sideways position and does not intend (or has no space) to remove the telescopic supports.

To adjust the height, loosen the handle on the chair housing (A), reach the desired position and tighten the lever again.

**FIG. 20****ANCHORING SYSTEM WITH COMPLETELY REMOVABLE SUPPORTS**

Upon request at the moment of the order, the leg rest models previously described can be ordered with completely removable supports. This system uses an anchoring device that is similar to the one of the patient handles, and allows to assemble the leg rests on the instrument holder bars.

To assemble the accessories, fit the support (S) to the bar (B), and, once the working position has been reached, secure everything by tightening the knob P.

To remove or reposition the accessory on the bar, loosen the knob P.

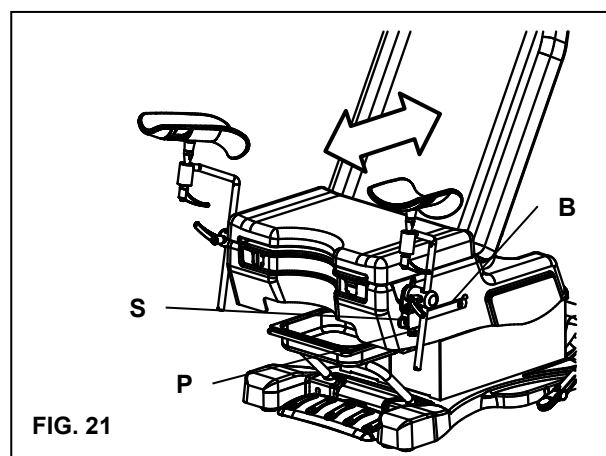
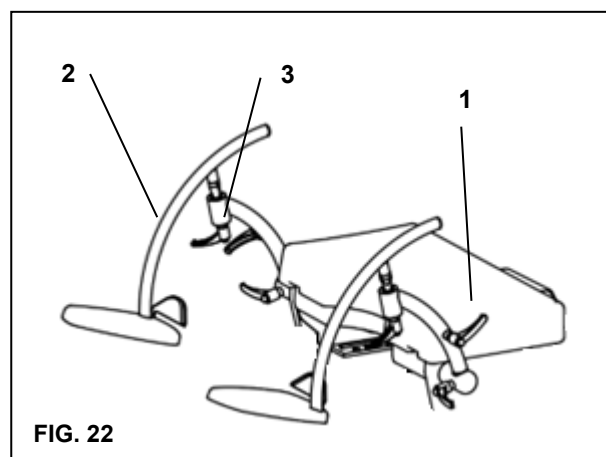
**FIG. 21****7.13.2. Under feet model**

Figure 22 shows the leg holder with support under the foot.

This accessory can be provided only with telescopic support.

To adjust the holder, proceed as follows:

1. Loosen the handle (1) and modify the support length;
2. Once the desired height is attained, tighten the handle (1) again;
3. To adjust the holder inclination (2), loosen the handle (3), drive the part to the desired position, then tighten the handle (3) again.

**FIG. 22**

7.14. INSTRUMENT TRAY HOLDER SUPPORT

Figure 23 shows the instrument tray holder.

This accessory is fastened by 4 screws M8 to the holes shown in the figure below.

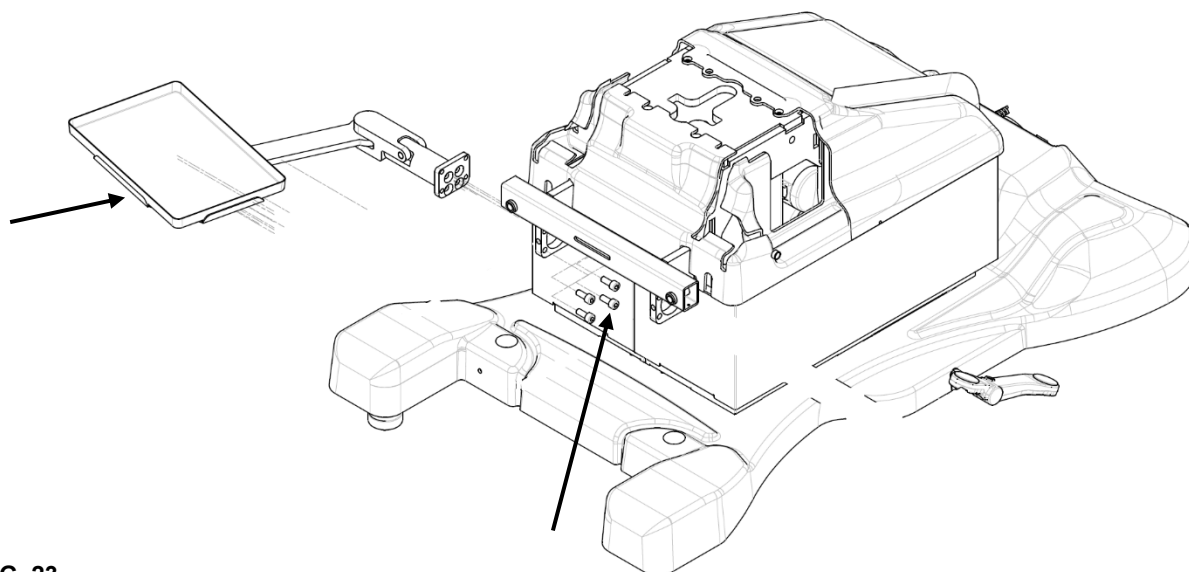


FIG. 23

7.15. COLPOSCOPE ARM SUPPORT

Upon request at the moment of the order, the chair can be provided with a colposcope arm. To assemble it (as shown in figure 24) it is necessary to insert the accessory into the holes of the under-seat frame, placed under the seat in the front part of the chair. Subsequently, it is necessary to fasten them as shown in the figure below (until it stops) with the screw provided.

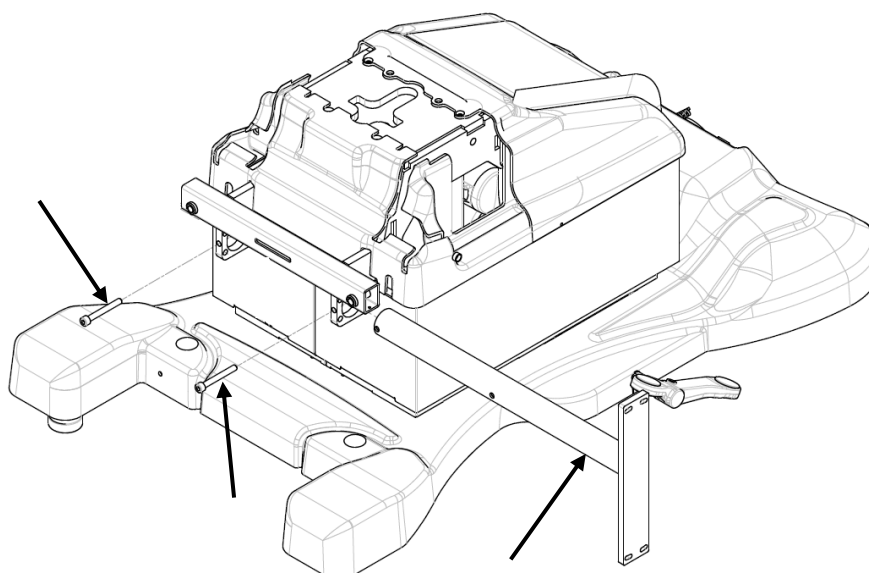


FIG. 24

7.16. ADDITIONAL ELECTRIC SOCKETS ON THE BASE

Upon request, at the moment of the order, Tecnodent can equip the device with two additional sockets, located at the back of the chair base, besides the mains switch.

The protection fuses are placed near the socket themselves

To replace them, proceed as follows:

1. Turn off the chair's main switch;
2. Disconnect the plug from the socket;
3. Unscrew the fuse holder cap, by using a flathead screwdriver of medium size;
4. Replace the damaged fuses;
5. To re-install the fuses, follow the reverse sequence of the above steps.

WARNING



The fuses protect the overloading of the additional sockets. It is recommended to verify that the power absorption of the equipment connected does not exceed the maximum power rated for this accessory (300 VA).

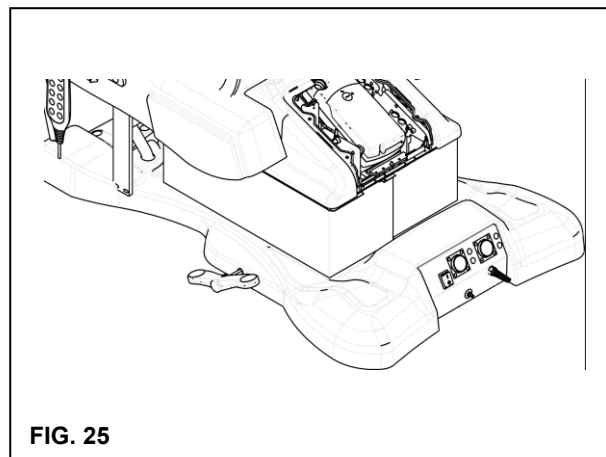


FIG. 25

7.17. BASE WITH RETRACTABLE CASTERS

As an alternative to the adjustable feet, upon request while ordering, the chair may be fitted with retractable casters, as shown in figure 26.

The pedal P, on the side of the base, allows to activate or lock the rear pivoting casters.

- To unlock the casters, press the pedal P all the way down, towards the rear part of the chair (green side).
- To lock the casters again, press the pedal P all the way down, towards the front part of the chair (red side).

CAUTION



This accessory allows only short-range movements, for example during cleaning operations. With the casters extracted, it is not allowed to transport people or loads of any kind.

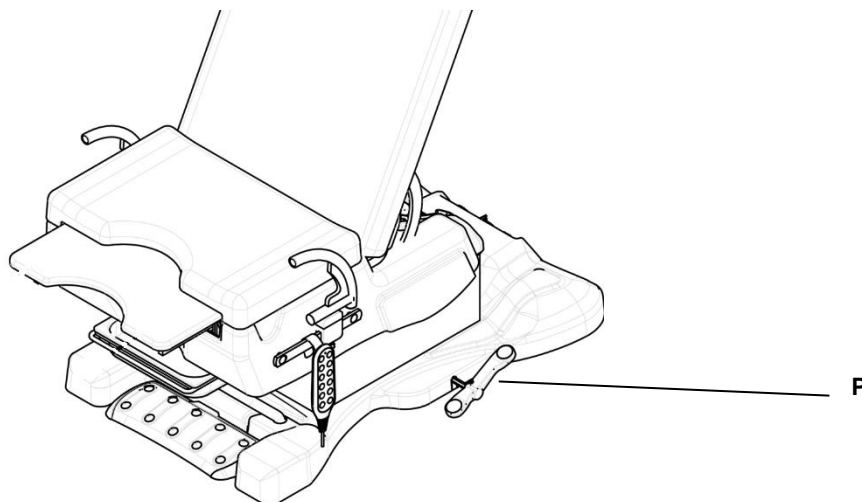


FIG. 26

CODICE	TC764600
DESCRIZIONE	MANUALE D'USO POLTRONA ALMA
DATA REALIZZAZIONE	05/12/2025
DATA STAMPA	
EDIZIONE	00

Tecnodent opera una politica di continuo sviluppo dei prodotti.
In questa ottica, Tecnodent si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento e senza previa comunicazione le caratteristiche tecniche ed estetiche dei prodotti, qui riportate, che non risultano pertanto vincolanti o impegnative.

Tecnodent pursues a policy of continuous product development.
Therefore, Tecnodent reserves all rights to change the technical and aesthetical characteristics of the product at any time.

Tecnodent suit une philosophie de recherche continue sur les produits.
Tecnodent se réserve donc le droit de changer à tout moment et sans préavis les caractéristiques techniques et esthétiques des produits présents dans ce manuel qui n'engagent cependant en rien ou ne sont obligatoires.

Tecnodent verfolgt eine Philosophie der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produkte.
Unter diesem Gesichtspunkt behält sich Tecnodent das Recht vor, zu jedem Zeitpunkt und ohne vorherige Mitteilung die hier aufgeführten Technik- und Optikeingeschaften zu verändert, die daher weder bindend noch verpflichtend sind.

TECNODENT
ERGONOMIC INNOVATION

Tecnodent S.r.l.

Via 63° Brigata Bolero – 24 – 40033 – Casalecchio di Reno (BO) – Italy

Tel. +39 051 613 11 43 – Fax +39 051 575 402 – P.IVA 02807791203

<http://www.tecnodent.com> – e-mail: info@tecnodent.com