

USER MANUAL HEMODIALYSIS CHAIR



Attention: Carefully read this manual
before operating the Olsen's equipment!

Olsen
Equipment made to last

Index

1 - Introduction	5
2 - Package Contents	5
3 - Equipment Presentation	5
3.1 - Standard Items	5
3.2 - Optional Items	5
3.3 - Hemodialysis Chair	6
3.4 - Synchronized Hemodialysis Chair	6
4 - Parts Identification	6
4.1 - Applied Parts	6
4.2 - Accessories and Detachable Parts	6
5 - Description and Operating of the Equipment	7
5.1 - Turning On the Equipment	7
5.2 - Auxiliary Pillow	7
5.3 - Hand Control	7
5.4 - Chair Movements	8
5.4.1 - Synchronized Hemodialysis Chair	8
5.4.2 - Hemodialysis Chair	8
5.4.3 - Positioning of the Patient, the Operator and Others	8
5.4.4 - Movements Interruption	9
5.5 - Independent Backrest	9
5.6 - Upholstered Armrests	9
5.7 - Armrest for Blood Donation (Optional)	9
5.8 - Left and Right Bracket Locks	10
5.9 - Stainless-Steel Tray (Optional)	10
5.10 - Rear Castor with Lock	11
6 - General Features	11
7 - Installation Requirements	11
7.1 - Pre-installation	11
7.2 - Electrical Installation	11
8 - Installation	12
8.1 - Position of the Equipment	12
8.2 - Olsen Certified Technical Assistance Network	12
9 - Cleaning and Disinfection	12
9.1 - Upholsteries and Plastic Covers	12
9.2 - Painted Parts	12

9.3 - Sterilization by Autoclave.....	13
10 - Technical Features	14
10.1 - Electromagnetic Compatibility (EMC)	15
11 - Dimensional	17
12 - Symbology.....	18
13 - Important Notes.....	18
13.1 - General Cares - Compulsory Reading	19
13.2 - Disposal.....	20
13.3 - Transport and Storage.....	20
13.4 Contraindication.....	20
13.5 - Finishing.....	20
14 - Troubleshooting.....	20
15 - Preventive Review	21
16 - Warranty Terms	22
17 - Message from the President.....	23

1 - Introduction

Congratulations on the great choice!

You have acquired an equipment developed for the outpatient environment, aimed primarily at the specialty of nephrology, oncology and hematology with the aim of providing the maximum comfort to the patient during the procedures.

This manual is supplemented to the Hemodialysis Chair Quick Operation Guide provided with your equipment and provides all the information you need to get the most out of your equipment, so read them carefully before using it.

2 - Package Contents

Check out the equipment package contents:



Standard Items:

- 1 Hemodialysis Chair
- 1 Left Bracket Lock
- 1 Right Bracket Lock
- 2 Upholstered Armrests
- 1 Auxiliary Pillow
- 1 Hemodialysis Chair Quick Operation Guide

Optional Items:

- 1 Armrest for Blood Donation
- 1 Stainless-Steel Tray

3 - Equipment Presentation

3.1 - Standard Items

- Automatic Chair with 4 Commands
- Upholstered Armrests
- Hand Control
- Auxiliary Pillow
- 2 Oil-Free Bosch Motors
- Synchronized Movement of Seat and Backrest **OR** Independent Movements
- Swivel Castors with Individual Locking

3.2 - Optional Items

- Armrest for Blood Donation
- Stainless-Steel Tray

3.3 - Hemodialysis Chair

Independent Backrest and Seat Movements.



3.4 - Synchronized Hemodialysis Chair

Synchronous Seat and Backrest Movement.



4 - Parts Identification

- A - Swivel Castors with Individual Locking
- B - Hand Control
- C - Auxiliary Pillow
- D - Backrest
- E - Bracket Lock
- F - Upholstered Armrests
- G - Seat
- H - Electrical Panel



4.1 - Applied Parts

The following items of the Hemodialysis Chair are considered as applied parts to the patient:

Standard Items:

- Upholstery;
- Auxiliary Pillow;
- Upholstered Armrests;

Optional Items:

- Armrest for Blood Donation.

4.2 - Accessories and Detachable Parts

The following items of the Hemodialysis Chair are considered as accessories or detachable parts or:

Detachable parts:

- Auxiliary Pillow;
- Upholstered Armrests.

Accessories:

- Armrest for Blood Donation;
- Stainless-Steel Tray.

5 - Description and Operating of the Equipment

Technical Name: Hemodialysis Chair

Trade Name: Hemodialysis Chair

The Hemodialysis Chair is an automated equipment designed for patient accommodation on clinical and outpatient exams, mainly in the areas of nephrology, oncology and hematology.

It is equipped with 2 electrical motors to perform 4 individual movements, controlled by hand control.

It can easily be moved because it has high resistant castors manufactured with molded polyurethane. These castors protect the floor and have a very low noise when they are on displacement.



This equipment should not be used to patient transport.

Before starting use your equipment make sure that it is properly installed, connected to the mains, the circuit breaker is on and the mains is energized.

5.1 - Turning On the Equipment

Located on the chair base, under the footrest and easy access, the electrical panel provides access to the protection fuses (3), the On / Off switch (1) and indicator LED (2)

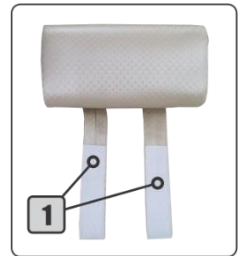
To turn On the equipment: press the On/Off switch (1) to the "I" position. The LED (2) next to the On/Off switch (1) will turn green, indicating that the equipment is ready for use

To turn Off the equipment: press the On/Off switch (1) to the "O" position.



5.2 - Auxiliary Pillow

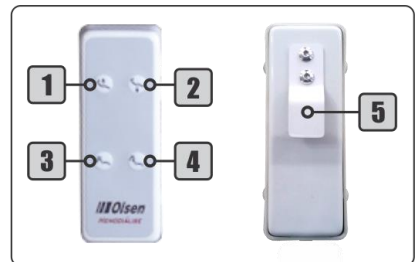
The auxiliary pillow manufactured with the same upholstery of the Hemodialysis Chair, for the purpose of increasing patient comfort. has 2 strips with Velcro® (1) for easy positioning and removal for cleaning.



5.3 - Hand Control

It presents 4 commands with identified icons for assist the operation. The control has a holder (5) for allocation in the side rails of the chair.

- 1 - Seat Up
- 2 - Seat Down
- 3 - Backrest Down
- 4 - Backrest Up



5.4 - Chair Movements

5.4.1 - Synchronized Hemodialysis Chair

Commands 1 and 2: seat height adjustment movement.

Commands 3 and 4: simultaneous movement of backrest and seat.



5.4.2 - Hemodialysis Chair

Commands 1 and 2: seat height adjustment movement.

Commands 3 and 4: backrest adjustment movement.



5.4.3 - Positioning of the Patient, the Operator and Others

During the equipment movement, the operator and other persons close to him/her should position themselves on the equipment sides, respecting the minimum distance of 50 centimeters, remaining out of the equipment movement area and its components.

To ensure safe and proper patient positioning, the operator should advise him to keep his hands in sight during the entire equipment movement on the equipment upholstery or on the specific accessories for performing the procedure. If the operator sees any situation that may generate any kind of risk to the patient, the chair must be stopped immediately.



The presence of the operator, persons or objects in the equipment movement areas and its components may cause damage to the equipment and/or impair its correct operation.



All equipment's movements must be supervised by the operator. If the operator sees any situation that may generate any kind of risk to the patient, the chair must be stopped immediately.

5.4.4 - Movements Interruption

All Hemodialysis Chair movements are of continuous activation, i.e., while the operator presses the control button, the equipment realizes the movement. The movement is interrupted immediately when the operator releases the control button.

5.5 - Independent Backrest

The Hemodialysis Chair can present the independent backrest, that means, the movements of the backrest are performed without the synchronized movement of the seat (Synchronized Hemodialysis).

In this configuration the equipment offers the commands Seat Up, Seat Down, Backrest Up and Backrest Down. There is no independent seat tilt control.



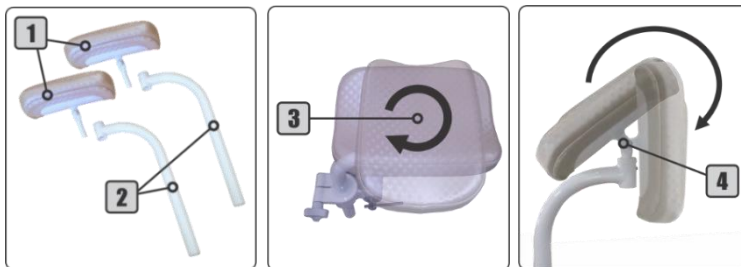
5.6 - Upholstered Armrests

Manufactured with the same upholstery of the Hemodialysis Chair, they feature soft foam to provide greater comfort to the patient. With the aid of the bracket locks, the upholstered armrest (1) feature height and depth adjustment.

The armrest features upholsteries (1) fitted on the metal support (2), allowing a free spin on the fitting shaft (3).

The fitting shaft has joint (4), which gives the piece the inclination adjustment.

To adjust the inclination: position the upholstery on the requested position.

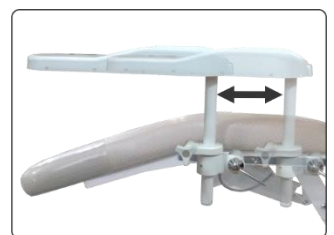
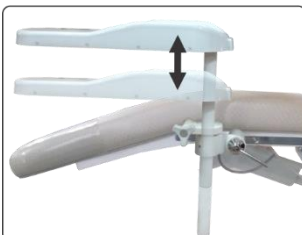


5.7 - Armrest for Blood Donation (Optional)

Are used to position the patient's arms to facilitate the administration of intravenous drugs or blood donation, the armrest for blood donation are concave shaped and are made of ABS for better asepsis.

The armrest for blood donation has a 36 cm rod.

Can be adjusted in the same way as the armrest (section 5.6), that means, through the metal supports. Allowing adjustment for height, distance from center of seat and distance from backrest.



5.8 - Left and Right Bracket Locks

Used to attach accessories to the side rails, the supports are identified according to the side of the chair to be installed. The support on the left side (1) receives the letter L and the right (2) receives the letter R.

To adjust the height (6) or turning (7) of the accessory: turn the plastic handle (3) counterclockwise. Adjust the accessory to the desired position and tighten the plastic handle (3) by turning it clockwise.

To adjust the position on the rails (8): pull the metal lever (4) counterclockwise by loosening the bracket on the side rail. Adjust the accessory to the desired position and turn the metal lever (4) clockwise.

Note: the metal lever (4) moves only in the area indicated in the figure to the side. To turn it the metal lever (4) clockwise, push it upwards causing the lever to pass through the metallic knob's axis (5), and then rotate it again.

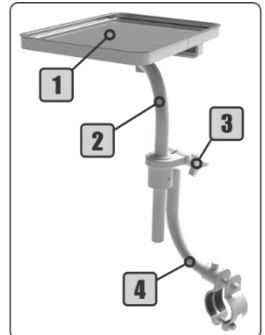


5.9 - Stainless-Steel Tray (Optional)

Attached to the chair base (4), the stainless-steel tray support assembly remains stable while the chair executes the movements.

The set has metal support (2) and stainless-steel tray (1), which allows its cleaning by autoclave, as well as allows free rotation on its axis and can be adjusted for height and distance in relation to the backrest.

To adjust the height or distance from the seat: turn the plastic handle (3) counterclockwise. Set the stainless-steel tray to the desired position and tighten the plastic handle (3) by turning it clockwise.



5.10 - Rear Castor with Lock

The rear castors lock can be activated with the feet.

To lock the castor: press the lever (1) down.

To release the castor lock: push the lever (2) down.



The lock must remain active during the equipment use. Only disable the lock to move the equipment.

6 - General Features

- **Upholsteries:** are assembled on a very resistant frame, with soft foam and coated with flexible laminated PVC or leather, which besides being resistant, providing easy asepsis for the whole.
- **Mechanical structure:** manufactured in SAE 1020 rolled steel profiles and welded by MIG process, to guarantee the strength and durability.
- **Electrostatic painting:** it is applied to all structural metal parts of the equipment. The special polyurethane paint provides the equipment with high durability coating and has antibacterial properties according to *JIS Z 2801: 2000*, where in 24 hours, the bacterial reduction is greater than 99.9%.
- **Plastic covers:** made of high-strength ABS with acrylic cover, the plastic covers do not require painting and allowing polishing for recovery in case of wear or scratches.
- **Electrical system:** the equipment can work in frequencies of 50 or 60 Hz and can be configured to be connected to the voltages of 118/127/220/230 Volts by an authorized technician. The maximum supply voltage of electronic boards, motors, and other controls is 24 V. The electrical system has On/Off switch and protection fuses.
- **Spindle drive motor:** all motors used in the equipment are produced by Robert Bosch of Brazil and have advantages such as low noise, the absence of oil reservoir, uniformity in displacement, reduction of energy consumption and low cost for maintenance. The motors also have protection systems that act on the mechanical and electrical parts of the set.

7 - Installation Requirements

7.1 - Pre-installation

The pre-installation must be guided by the Olsen authorized service to ensure that the environment is adequate the specified requirements for operation of the equipment (*chapter 8 - Installation*) and the positioning in which it is to be used. In this step, the electrical connections must be prepared to supply the equipment.



This equipment is not designed to be installed or operated in a surgical center.

7.2 - Electrical Installation

The power grid must be single-phase, has specific grounding and 10 A/3 mA DR circuit breaker. The circuit breaker must exclusively supply for the Hemodialysis Chair and must be easy and quick to disconnect from the mains. If the power grid presents voltage variation, the installation of a surge protection device is required. The power switch must be turned off at the end of the workday.

There is a table below for sizing the electrical installation:

Tension (V)	Wire Diameter (mm ²)	Distance (m)	Current (A)
118/127/220/230	2,5	Up to 20	10



This equipment should only be connected to a power source with protective grounding. There is a risk of electric shock!

8 - Installation

The Hemodialysis Chair installation must be done by Olsen certified technician consists in assembling upholstered armrests and checking the mains voltage which will supply the equipment and, if necessary, make the tension adjustment. In the case of optional items have been purchased, these should also be installed at this time.

The technician will also verify if the equipment complies with the purchasing order, if it maintains its integrity, and will provide operation, cleaning and maintenance guidance.

When the installation is complete, observe the following items:

- Both right and left bracket locks are installed with the upholstered armrests;
- Armrest handles adjust support properly;
- When the On/Off switch is pressed, the green indicator LED lights up;
- All hand control commands work perfectly;
- The upholsteries of backrest, seat, auxiliary pillow and armrest are intact;
- The castors should be attached to the chair base and be free to rotate.

In the case of optional items have been purchased, check the items below according to the acquired optional item:

- The armrests for blood donation are installed with the accessory brackets;
- The auxiliary stainless-steel tray is installed correctly and makes all adjustments perfectly;



For instructions on the proper functioning of the equipment and its components, read *chapter 5 (Description and Operating of the Equipment)* of this manual.



Installation should only be made by an authorized technician. Installation performed by an unauthorized person will result in loss of warranty.

8.1 - Position of the Equipment

For proper positioning of the equipment, recline the backrest and place the Hemodialysis Chair where it will be used. Perform the up and down commands of the backrest and the seat, making sure there is enough room for the movements to be performed.

8.2 - Olsen Certified Technical Assistance Network

To access the Olsen certified technical assistance network for installation and maintenance contact us by e-mail export3@olsen.odo.br or if you prefer +55 48 2106 6000.

9 - Cleaning and Disinfection



The whole sanitize process must be done with the use of gloves suitable for cleaning and protection, in addition to a mask and protective glasses, according to biosafety standards.

9.1 - Upholsteries and Plastic Covers

The plastic covers and upholsteries must be cleaned with a damp cloth containing neutral soap or detergent only. Olsen advises against using any chemical product to clean these parts, but in the case of disinfection products, it is important to check if it has suitable compatibility and specifications before use on these materials.



Never use hypochlorite or alcohol-based products.

9.2 - Painted Parts

It must be cleaned with a slightly damp cloth containing only soap or mild detergent.



Never use hypochlorite or alcohol-based products.

9.3 - Sterilization by Autoclave

The stainless steel tray can be sterilized by steam autoclaving at the following values (sterilization according to SS-374 resolution of 12/15/1995 and ISO 17665):

- a) 130° C, 2 bar, 15 minutes;
- b) 120° C, 1 bar, 30 minutes;
- c) 134° C, 2,2 bar, 4 minutes.

Note: these items withstand up to 1.000 autoclaving cycles.



All equipment items mentioned in this chapter must be sanitized and sterilized (when appropriate) prior to use.



Olsen is not responsible for defects, deformities, stains or abnormalities caused by improper use of chemical products, contact with tissues, leather, disposable gloves, inks, pigmented detergents and other organic or synthetic products.

10 - Technical Features

Power supply: 118/127/220/230 VC~.



A certified technician when installing the equipment must select the voltage;

Note: all equipment is adjusted in the factory to 220 VC~.

Number of phases: single phase.

Frequency: 50/60 Hz.

Power 118/127 V: 260 VA.

Power 220/230 V: 290 VA.

Protection fuses:

- For 220/230 VC~: 2 fuses of 1,5 AH (5 x 20 mm).
- For 118/127 VC~: 2 fuses of 3 AH (5 x 20 mm).

Power cable specification (in compliance with requirements 6.1 and 6.2 of IEC 60601-1-2:2010):

- Flexible Cable PP Circular 500 V 3 x 1 mm 247-5 NM 53-C5.
- Tri-polar Male Plug 10 A - 250 V (NBR 14136).

Electrical shock protection type: Class I equipment, according to IEC 60601-1-1 and IEC 60601-1-2 standards.

Protection degree: Type B;

Operation mode: non-continuous.

Time On: 30 s.

Time Off: 5 min.

Operating environment conditions:

- **Temperature:** between 15° and 30° C.
- **Relative humidity:** 30% to 70% non-condensing.
- **Pressure:** 75 kPa to 106 kPa.

Harmful water penetration's protection:

- **Equipment:** IPX0.

Thermal protection of the transformer: aperture with 130° C ± 3%.

Lifting capacity (maximum patient weight + accessories): up to 200 kg.

Equipment weight:

- **Net:** 108 kg (with accessories: 122,1 kg).
- **Gross:** 131,5 kg (with accessories: 146,5 kg).

The weight of accessories and optional items:

- Stainless steel tray set: 5,50 kg;
- Armrest for blood donation set: 8,6 kg.

Seat height in relation to the floor:

- Minimum: 550 mm;
- Maximum: 850 mm.

10.1 - Electromagnetic Compatibility (EMC)



The Hemodialysis Chair needs special attention regarding electromagnetic compatibility and must be installed and put into use in accordance with the electromagnetic compatibility information presented in this chapter.




Radio frequency (RF) communication equipment, portable and mobile, can affect the Hemodialysis Chair.

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Emissions		
The Hemodialysis Chair is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user should assure that it is used in such an environment.		
Emission test	Compliance	Electromagnetic Environment - Guidance
RF emissions CISPR 11	Grupo 1	The Hemodialysis Chair is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings use for domestic purposes.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Non-applicable	
Emissions due to voltage fluctuations/scintillation emissions IEC 61000-3-3	Non-applicable	

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Emissions - I			
The Hemodialysis Chair is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user should assure that it is used in such an environment.			
IMMUNITY Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment Guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact	± 6 kV contact	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
	± 8 kV air	± 8 kV air	
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines	± 2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that a typical commercial or hospital environment.
	±1 kV for input/output lines	±1 kV for input/output lines	
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode	± 1 kV differential mode	Mains power quality should be that a typical commercial or hospital environment.
	± 2 kV common mode	± 2 kV common mode	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on the power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (dip > 95% in U_T) for 0.5 cycle	<5% U_T (dip > 95% in U_T) for 0.5 cycle	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Hemodialysis Chair requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Hemodialysis Chair be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
	40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles	40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles	
	70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles	70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles	
	<5% U_T (dip > 95% in U_T) for 5 s	<5% U_T (dip > 95% in U_T) for 5 s	
Power frequency (50/60 Hz) Magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to applications of the test level.			

Guidance and Manufacture's Declaration - Electromagnetic Immunity

The Hemodialysis Chair is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user should assure that it is used in such an environment.

IMMUNITY Test	IEC 60601 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz to 80 MHz	3V _{rms}	Portable and mobile RF communications equipment should not be used closer to any part of the Hemodialysis Chair, including cables, than the recommended separation distance calculated by the equation applicable to the transmitter frequency. Recommended separation distance $d = [1,2]^{\frac{1}{2}}\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [1,2]^{\frac{1}{2}}\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz $d = [2,3]^{\frac{1}{2}}\sqrt{P}$ Where <i>P</i> is the transmitter maximum output power rating in watts (W) according to the transmitter manufacturer and <i>d</i> is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey ^a , should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the surroundings of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

a	Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measure filed strength in the location in which the Hemodialysis Chair is used exceeds the applicable RF COMPLIANCE LEVEL above, the Hemodialysis Chair should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Hemodialysis Chair.
b	Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended Separation Distances Between Portable and Mobile RF Communications Equipment and the Hemodialysis Chair

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

Rated Maximum Output the Power of the Transmitter (W)	Separation Distance According to Frequency of Transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz	80 kHz to 800 MHz	800 kHz to 2,5 GHz
	$d = [1,2]^{\frac{1}{2}}\sqrt{P}$	$d = [1,2]^{\frac{1}{2}}\sqrt{P}$	$d = [2,3]^{\frac{1}{2}}\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

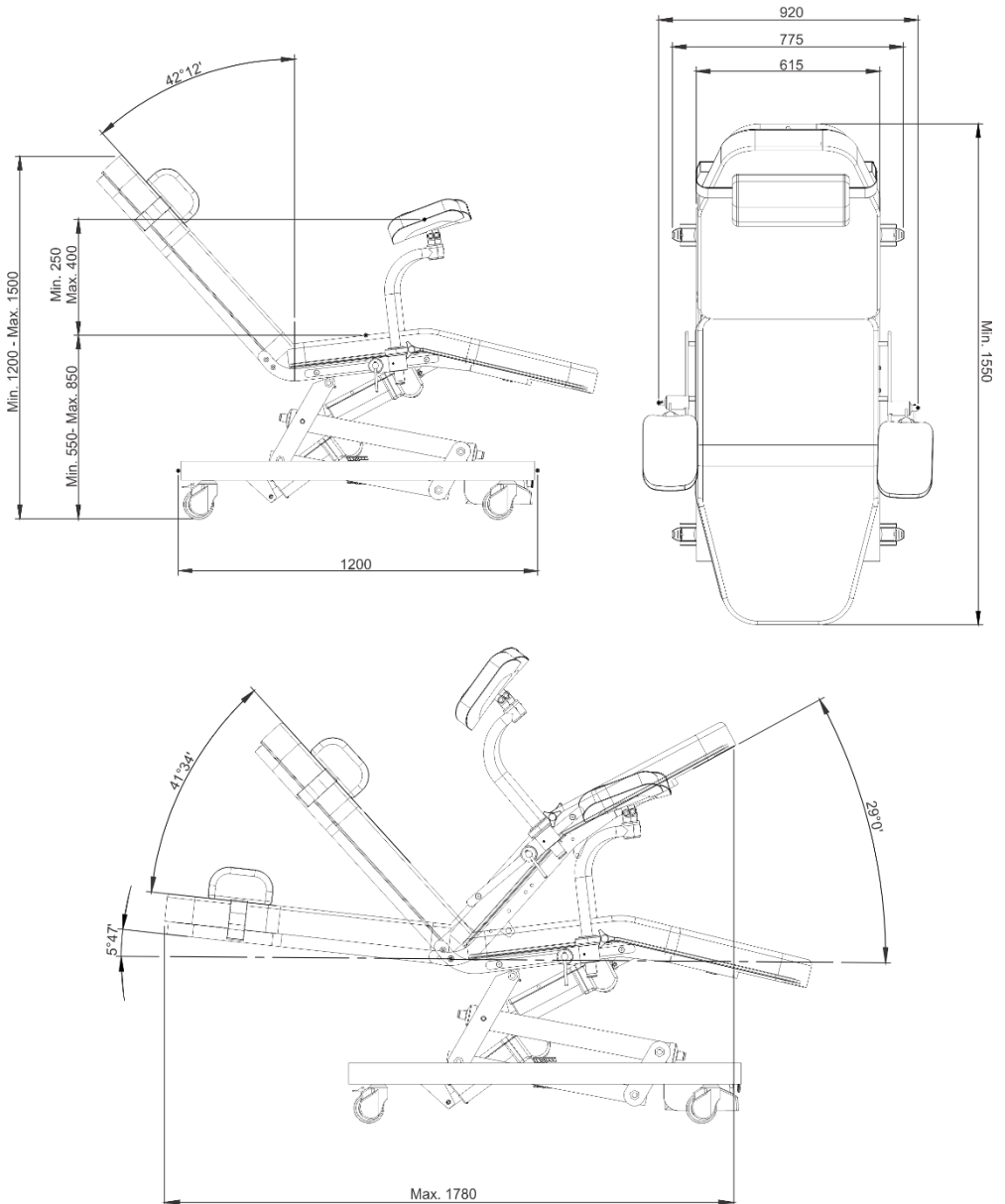
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

11 - Dimensional

Measured in Millimeters



12 - Symbology

The symbology complies with standards IEC 60601-1 and IEC 60878.

	Seat Up		Seat Down		Recline Seat
	Backrest Up		Backrest Down		Incline Seat
	Non-Sterile		«Off» (Power)		“On” (Power)
	Caution		General Warning Sign		Warning, Electricity
	Operating Instructions		Refer to the Instruction Manual		General Mandatory Action Sign
	General Prohibition Sign		Stepping Prohibited		Manufacturer
	Type B Applied Part		Serial Number		Alternating Current
	Earth (Ground)		Protective Earth (Ground)		Sterilizable Up to the Temperature Specified
	Humidity Limitation		Temperature Limitation		Fragile, Handle with Care
	Keep Away from Heat		Keep Dry		This Side Up
	Heaping Up				
		Authorized Representative in the European Community			

13 - Important Notes


The reproduction and distribution of these instructions can only be made with prior permission from Olsen Indústria e Comércio S.A.


The technical features of the products described in this manual correspond to the time of its publication. Future technical improvements do not result in any right to update existing products.


The images presented in this manual are illustrative.


This equipment is designed to be free from interference from magnetic fields, external electrical influences, electrostatic discharges, pressure or pressure variation, provided that the equipment is transported, installed, operated and sanitized in accordance with the instructions for use contained in this manual.

13.1 - General Cares - Compulsory Reading


 Follow the instructions in *chapter 7* of this manual (*Installation Requirements*) to suit the electrical network where the equipment will be installed.


 Follow instructions for proper use of the equipment and its accessories as described in *chapter 5* (*Description and Operating of the Equipment*). Improper use could be harmful to equipment, which would not be covered by warranty.

 Follow the instructions in *chapter 9* (*Cleaning and Disinfection*) of this manual for daily cleaning of your equipment.


 Protect your equipment from direct exposure to sunlight. The equipment direct exposure to sunlight may cause premature aging of plastic covers and upholstery.


 Turn off the circuit breaker or unplug the equipment at the end of the working day.


 In case of hand control damage, discontinue use of the equipment, turn it off, and contact Olsen accredited assistance.

 The electric mains cable was developed for use only on the Hemodialysis Chair. The use of this component in other equipment may compromise the emissions and electromagnetic immunity of these.


 Only the authorized technician can replace the equipment's mains cable and internal fuses.

 This equipment is not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, O₂ or Nitrous Oxide.


 This equipment should only be operated by physicians and nurses for clinical and outpatient procedures of the areas nephrology, oncology and hematology.

 Use only the mains cable supplied with the equipment for mains connection. Use of cables other than those specified (*chapter 10 - Technical Features*) may result in increased emissions or reduced immunity of the Hemodialysis Chair.

 Do not remove the plastic covers from the equipment. The risk of electric shock. Only the accredited technician is authorized to perform this procedure.

 In the case of damage to the electrical panel, adjacent plastic covers and motors plastic covers disconnect the equipment from the mains and contact the Olsen accredited service. The use of the equipment must be interrupted until maintenance is complete. The use of the equipment in these conditions offers a risk of electric shock!

 Do not perform maintenance or cleaning on the Hemodialysis Chair while it is in use or turned On.

 Do not install or use any electrical equipment over or near the Hemodialysis Chair. If necessary, the Hemodialysis Chair must be checked to see if it is functioning normally in the configuration in which it will be used.

 Do not perform the following procedures if it is possible to touch the patient, even if unintentionally, during the procedure:

- Fuse replacement;
- Do not perform the patient load or other procedures on the Hemodialysis Chair if the castors are not properly locked.

13.2 - Disposal



Debris, residues and infectious materials resulting from the procedures performed on this equipment must be deposited in biological waste duly identified and in accordance with current legislation.



For proper disposal of this equipment and its components and accessories, we recommend that it be sent to specialized recycling companies to ensure the best destination of each component without harm to the environment.

13.3 - Transport and Storage



It is recommended that the equipment's transportation and storage to be made in its original package.



Transport carefully protecting the equipment from falls and impacts.



Protect from moisture, rain exposure and direct contact with liquids.



Keep it sheltered from the sun.



Do not heap more than 5 volumes.



Do not move or store the equipment on uneven surfaces.



Temperature range for transportation and storage: -10° to +45° C.



Moisture limits for transport and storage: 20% to 70%.

13.4 Contraindication



This equipment is contraindicated for any use other than that for which it is intended, or to be operated by unauthorized personnel.

13.5 - Finishing

At the end of the day, switch Off the equipment, unplug it from the mains and clean all upholstered parts, armrests or arms for blood donation and sterilize the stainless-steel tray as described in *chapter 9* of this manual (*Cleaning and Disinfection*).

14 - Troubleshooting

For solving possible problems in a simple and practical way, just follow the instructions in the following table:

Item	Problem	Causes	Solutions
1	The equipment doesn't perform any command.	1° - Equipment is not connected to the electric mains	1° - Connect the equipment to the main electricity
		2° - Electrical circuit breaker is switched Off	2° - Switch on the electrical circuit breaker
		3° - There is no power on the main electricity	3° - Call the Power Supply Company
		4° - Protection fuse is blown	5° - Contact the Olsen authorized service

If you are in doubt or find a problem with the equipment that is not mentioned in this chapter, stop using the equipment immediately and contact your authorized service center or contact us by e-mail export3@olsen.odo.br or by calling +55 48 2106 6000.

15 - Preventive Review

In order to extend your equipment's lifespan, Olsen has prepared a list of the main equipment items for which it recommends performing semi-annual preventive maintenance.

Performing a preventive maintenance by an accredited technician does not interfere with the equipment's warranty period.

STANDARD ITEMS
Check all hand control commands
Check the armrests joints
Check and cleaning of all castors
Spindle drive motors and joints lubrication
Check the left and right bracket locks

OPTIONAL ITEMS
Check the auxiliary stainless-steel tray joints
Check of the armrests for blood donation



Allow only qualified Olsen technicians to perform installation and maintenance on your equipment and accessories.



Use only Olsen original parts and accessories. The use of non-original components can compromise the performance of the equipment, increasing its emissions or reducing its electromagnetic immunity.



Do not make adaptations, modifications or changes to the equipment or its components or accessories.

16 - Warranty Terms

The warranty period for this product is 12 months, counted from the equipment installation date, considering the 90 days legal warranty term, provided that the installation is performed within the period of 90 days from the product's Purchase Invoice issue and the fulfilled of other requirements of this certificate.

- 1** - The maximum term of storage is 3 months from the date of purchase of the product. If the storage period is exceeded, the guarantee is still in progress, even if the product is still stored.
- 2** - Upholstered parts are guaranteed for 6 months.
- 3** - Fuses, cables and transformers are not covered under warranty.
- 4** - The warranty is limited to repair or replacement of defective parts and does not cover defects originated by:
 - a) Non-compliance with the instructions for use and maintenance;
 - b) Falls, crashes and inadequate storage;
 - c) Action of nature agents;
 - d) Damage to upholstery, improper use of chemicals, exposure to unsuitable weather conditions, contact with tissues, leather, disposable gloves, paints, pigmented detergents, razors or any sharp instruments;
 - e) Damage to painted parts and plastic covers caused by improper use of chemicals or by contact with disposable gloves and sharp or piercing objects;
 - f) Connection to wrong voltage power supply.
- 5** - This warranty will cease when:
 - a) In the normal course of its period of warranty;
 - b) Make changes in the product not authorized by Olsen;
 - c) Adulterations in the purchase, installation or services document;
 - d) Installation or technical assistance made by a person not authorized by Olsen;
 - e) Failure to install the equipment for more than 90 days, counted from the purchasing date contained in the invoice;
 - f) By using non-genuine spare parts.
- 6** - The parts repairing or replacement during the warranty period will not extend the original expiry date.
- 7** - The expenses originated from the unit installation, scheduled preventive maintenance, travel, and hotel of the service staff involved in the calls for service for installation or units repair will run under the unit's owner responsibility and in accordance with the distributor's norms.
- 8** - The purchaser, after verifying the services performed in the installation and revision of the equipment, must date and sign the service order provided by the technician and keep along with his invoice of purchase of the equipment, failing which the warranty extension product when necessary.
- 9** - All service requests for warranty equipment must be made with the serial number of the equipment to be serviced and a copy of the purchase or installation document. If this information is not communicated, the service request will be made as not covered by the warranty.

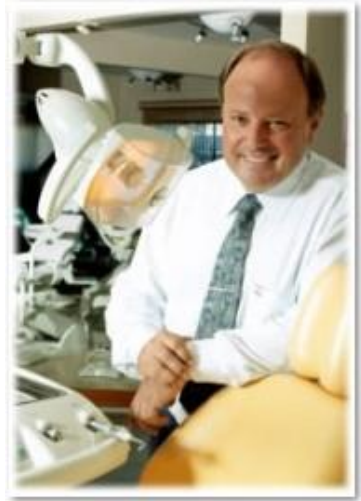
17 - Message from the President

Olsen and its clients:
A successful relationship.

I have linked my name to the factory and to the Dental and Medical equipment which are currently produced and trade in more than 100 countries having in mind the responsibilities and long-term response to this initiative.

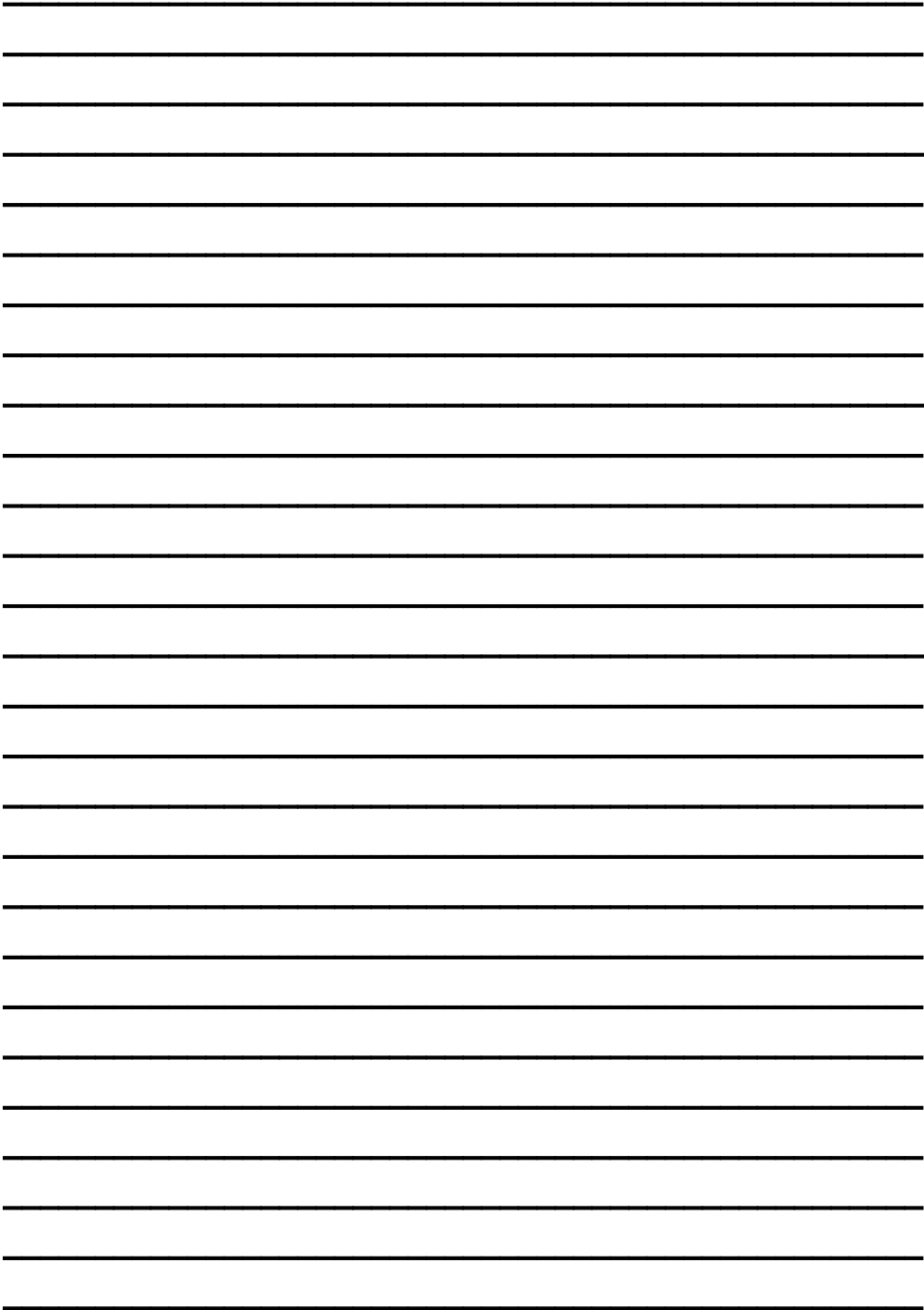
Our products are modern, innovative, durable and of low maintenance cost. These characteristics have been achieved thanks to our competent and dedicated team, which make me very proud for many reasons, as they are always giving the best of their creative capacity to our clients.

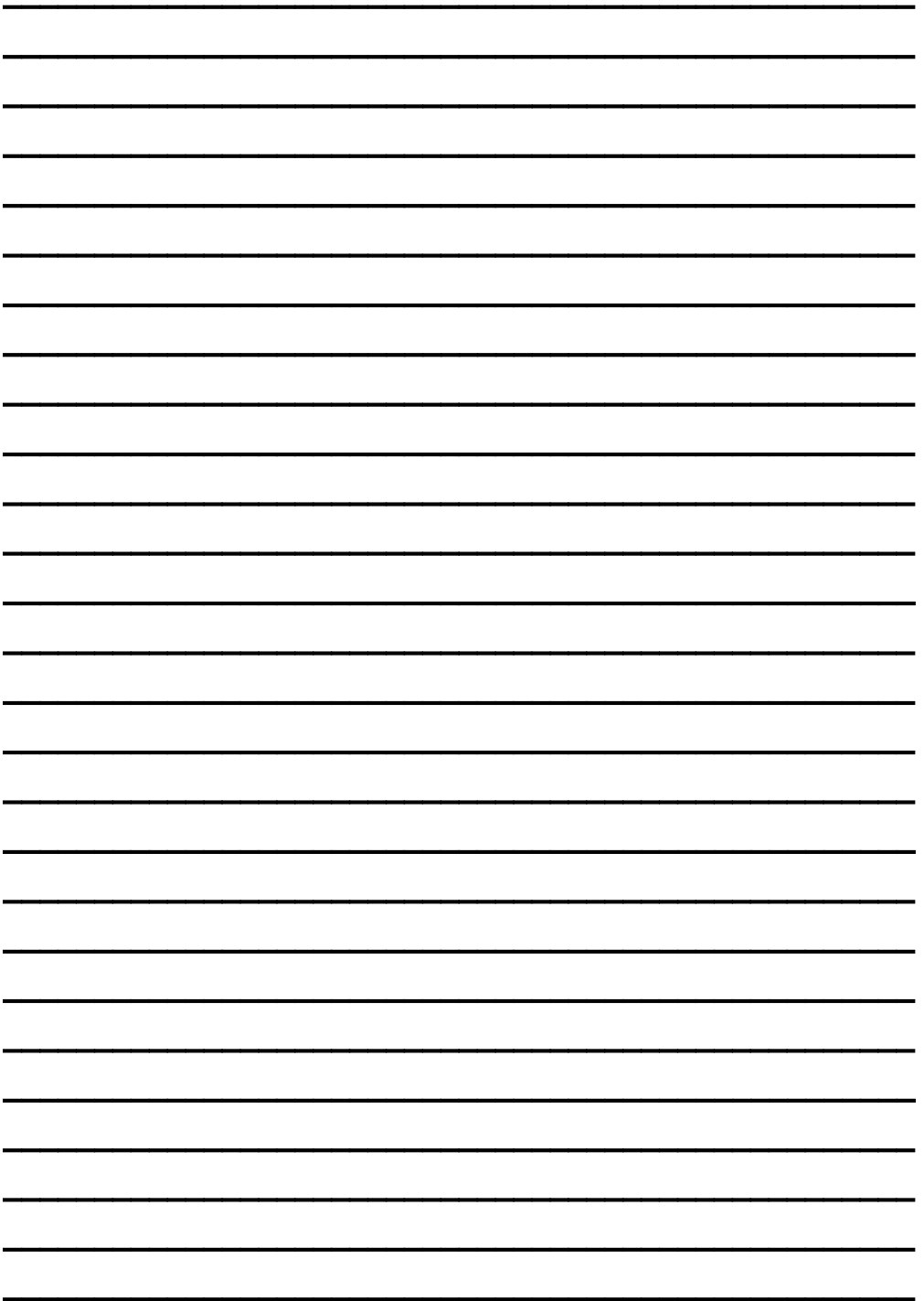
Our company will always be open to all those who prefer Olsen products, for any necessary information and technical assistance, but especially for comments regarding the relationship with customers. We expect this connection to always bring you satisfaction, resulting in more and more benefits to all of us.



Cesar Olsen







www.olsen.odo.br

+55 48 2106 6000

export3@olsen.odo.br

Olsen

Equipment made to last

Registration at Ministry of Health of Brazilian 10281300012

Technician In Charge - Engº Cleber da Costa - CREA SC: S1 116283-5

Cod. 5400404 - Rev. 06 - 28/09/2021

Olsen S.A - Medical & Dental Industry

Av. Ivo Lucchi, 68, P.O. Box 59, Distrito Industrial, Jardim Eldorado -
Palhoça/ SC, Brasil, Zip Code 88133-510 - Phone: +55 (48) 2106-6000



MANUAL DEL USUARIO SILLÓN PARA HEMODIÁLISIS



Atención: ¡Lea atentamente el manual
antes de utilizar este equipo Olsen!

Olsen
Equipos hechos para durar

Índice

1 - Introducción	5
2 - Contenido del Empaque	5
3 - Presentación del Equipo.....	5
3.1 - Artículos Standard.....	5
3.2 - Opcionales.....	5
3.3 - Sillón para Hemodiálisis	6
3.4 - Sillón Sincronizado para Hemodiálisis	6
4 - Identificación de los Componentes.....	6
4.1 - Partes Aplicadas.....	6
4.2 - Accesorios y Partes Destacables.....	6
5 - Descripción y Operación del Equipo.....	7
5.1 - Encendiendo el Equipo	7
5.2 - Almohada Auxiliar.....	7
5.3 - Control de Mano.....	7
5.4 - Movimientos del Sillón.....	8
5.4.1 - Sillón Sincronizado para Hemodiálisis	8
5.4.2 - Sillón para Hemodiálisis	8
5.4.3 - Posicionamiento del Equipo, Operador y Paciente	8
5.4.4 - Interrupción de los Movimientos	9
5.5 - Respaldo Independiente.....	9
5.6 - Apoyabrazos Tapizados	9
5.7 - Apoyabrazos para Donación de Sangre (Opcional)	9
5.8 - Abrazaderas Izquierda y Derecha.....	10
5.9 - Bandeja Auxiliar (Opcional).....	10
5.10 - Frenos de las Ruedas.....	11
6 - Características Generales	11
7 - Especificaciones Técnicas para Instalación	11
7.1 - Preinstalación.....	11
7.2 - Instalación Eléctrica.....	11
8 - Instalación.....	12
8.1 - Posición del Equipo.....	12
8.2 - Red de Servicio Autorizado Olsen.....	12
9 - Limpieza y Desinfección	12
9.1 - Partes Plásticas y Tapizadas	12
9.2 - Partes Pintadas.....	12

9.3 - Esterilización en Autoclave.....	13
10 - Especificaciones Técnicas.....	14
10.1 - Compatibilidad Electromagnética (EMC)	15
11 - Dimensional.....	17
12 - Simbología	18
13 - Notas Importantes.....	18
13.1 - Cuidados gerais	19
13.2 - Descarte.....	20
13.3 - Transporte y almacenamiento	20
13.4 - Contraindication.....	20
13.5 - Finalizando.....	20
14 - Problemas, Causas y Soluciones	20
15 - Revisiones Preventivas.....	21
16 - Término de Garantía.....	22
17 - Mensaje del Presidente.....	23

1 - Introducción

¡Felicitaciones por elegir un equipo Olsen!

Usted ha adquirido un equipo desarrollado para acomodar al paciente en ambientes clínicos y ambulatorios principalmente para las especialidades de Nefrología, Oncología y Hematología con el objetivo de la máxima comodidad al paciente durante los procedimientos.

Este manual se complementa con la Guía Rápida de Operación Sillón para Hemodiálisis, suministrada con su equipo, y presenta toda la información necesaria para que pueda obtener el máximo del equipo. Para esto recomendamos que lea atentamente las instrucciones antes de utilizarlo.

2 - Contenido del Empaque

A continuación, observe el contenido del empaque:



Artículos Standard:

- 1 Sillón para Hemodiálisis
- 1 Abrazadera Izquierda
- 1 Abrazadera Derecha
- 2 Apoyabrazos Tapizadas
- 1 Almohada Auxiliar
- 1 Guía Rápida de Operación Sillón para Hemodiálisis

Opcionales:

- 1 Apoyabrazos para Donación de Sangre
- 1 Kit Bandeja Auxiliar

3 - Presentación del Equipo

3.1 - Artículos Standard

Sillón Automática con 4 comandos

Apoyabrazos Tapizados Intercambiables

Control de Mano

Almohada Auxiliar

2 Motores Bosch sin Aceite

Movimiento Sincronizado de Asiento y Respaldo **O** Movimientos Independientes

Ruedas Giratorias con Freno Individual

3.2 - Opcionales

Kit Apoyabrazos para Donación de Sangre

Kit Bandeja Auxiliar

3.3 - Sillón para Hemodiálisis

Movimientos de respaldo y asiento independientes.



3.4 - Sillón Sincronizado para Hemodiálisis

Movimiento sincronizado de asiento y



respaldo

4 - Identificación de los Componentes

- A - Ruedas Giratorias con Freno
- B - Control de Mano
- C - Almohada Auxiliar
- D - Respaldo
- E - Abrazadera
- F - Apoyabrazos Tapizados
- G - Asiento
- H - Panel Eléctrico



4.1 - Partes Aplicadas

Se consideran partes aplicables al paciente los siguientes artículos del Sillón para Hemodiálisis:

Artículos Standard:

- Tapizados;
- Almohada auxiliar;
- Apoyabrazos Tapizados.

Opcionales:

- Apoyabrazos para donación de sangre.

4.2 - Accesorios y Partes Destacables

Se consideran partes destacables o accesorios los siguientes artículos:

Partes destacables:

- Almohada auxiliar;
- Apoyabrazos tapizados.

Accesorios:

- Apoyabrazos para donación de sangre;
- Bandeja auxiliar.

5 - Descripción y Operación del Equipo

Nombre Técnico: Sillón para Hemodiálisis

Nombre Comercial: Sillón para Hemodiálisis

El Sillón para Hemodiálisis es un equipo automatizado utilizado para acomodar al paciente para realizar exámenes clínicos y ambulatorios principalmente para las áreas de Nefrología, Oncología y Hematología.

Está equipada con 2 motores eléctricos para realizar 4 movimientos individuales, comandados control de mano.



Este equipo no debe utilizarse para el transporte de pacientes.

Antes de iniciar el uso de su equipo asegúrese de que este se encuentra correctamente instalado, conectado a la red eléctrica, con el interruptor encendido y la red eléctrica energizada.

5.1 - Encendiendo el Equipo

Ubicado en la base del sillón, por debajo del reposapiés y de fácil acceso, el panel eléctrico proporciona acceso a los fusibles de protección (3), el interruptor On/Off (1) y un LED (2).

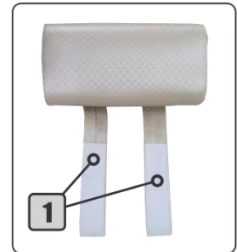
Para enciender el equipo: presione el interruptor de On/Off (1) a la posición "I". El indicador LED verde (2) se encenderá indicando que el equipo está listo para su uso.

Para apagar el equipo: presione el interruptor de On/Off a la posición "O".



5.2 - Almohada Auxiliar

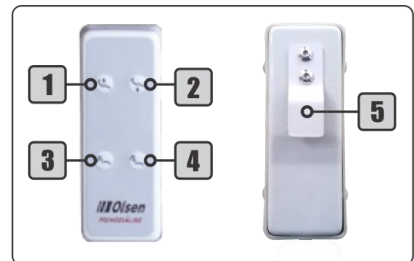
La almohada auxiliar se presenta con el mismo tapizado del Sillón para Hemodiálisis, con el propósito de aumentar la comodidad del paciente. Posee 2 tiras con Velcro® que facilita su remoción para higienización.



5.3 - Control de Mano

Presenta los 4 comandos del sillón con iconos que auxilian la operación. El control presenta un soporte (5) para la fijación en los rieles laterales de la silla.

- 1 - Sube Asiento
- 2 - Baja Asiento
- 3 - Baja Respaldo
- 4 - Sube Respaldo



5.4 - Movimientos del Sillón

5.4.1 - Sillón Sincronizado para Hemodiálisis

Comandos 1 y 2: movimiento de ajuste de altura del sillón.



Comandos 3 y 4: movimiento simultáneo de respaldo y asiento.



5.4.2 - Sillón para Hemodiálisis

Comandos 1 y 2: movimiento de ajuste de altura del sillón.



Comandos 3 y 4: movimiento de ajuste del respaldo.



5.4.3 - Posicionamiento del Equipo, Operador y Paciente

Durante la realización de los movimientos del equipo, el operador y otras personas cercanas deben posicionarse a los lados del equipo, respetando la distancia mínima de 50 centímetros, afuera del área de movimiento tanto del equipo como de sus componentes.

La posición segura y adecuada del paciente sobre el equipo la debe orientar el operador, para que el paciente mantenga-se con sus manos y pies dentro del campo visual del operador, sobre el tapizado o accesorios específicos para realización del procedimiento. El operador debe orientar el paciente a permanecer en esta posición mientras se mueven respaldo y asiento. Si el operador identifica cualquier situación que pueda generar algún riesgo, el movimiento del equipo debe interrumpirse inmediatamente.



Toda la ejecución de movimientos del equipo debe realizarse bajo la supervisión del operador. Si el operador comprueba cualquier situación que pueda generar algún tipo de riesgo, deberá interrumpir el movimiento del equipo inmediatamente.



La permanencia del operador, personas u objetos en áreas de movimiento del equipo y sus componentes puede causar daños al equipo e interrumpir su funcionamiento correcto.

5.4.4 - Interrupción de los Movimientos

Todos los movimientos del Sillón para Hemodiálisis son de activación continua, es decir que mientras el operador presiona el botón de comando, el equipo realiza el movimiento. En este caso, el movimiento del equipo se interrumpe inmediatamente cuando el operador libera el botón de comando.

5.5 - Respaldo Independiente

El Sillón para Hemodiálisis puede presentar el respaldo independiente, es decir, los movimientos del respaldo se realizan sin el movimiento sincronizado del asiento (Sillón Sincronizado para Hemodiálisis).

En esta configuración el equipo ofrece los comandos Sube Asiento, Baja Asiento, Sube Respaldo y Baja Respaldo. No hay comando de inclinación del asiento independiente.



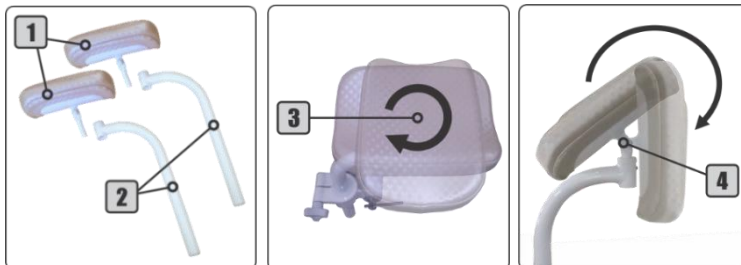
5.6 - Apoyabrazos Tapizados

Producidas con el mismo tapizado de la Sillón para Hemodiálisis las piernas presentan espuma blanda para brindar más comodidad al paciente. Con las abrazaderas es posible ajustar altura y profundidad de las piernas.

Las piernas presentan tapizados (1) montados en el soporte de metal (2), permitiendo su rotación libre en el eje de encaje (3).

El eje de encaje posee articulación (4), que confiere a la pieza el ajuste de inclinación.

Para ajustar a la inclinación: empujar el tapizado.

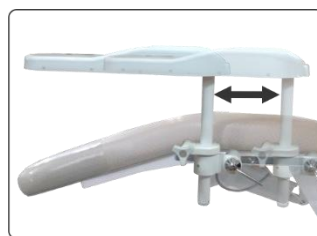
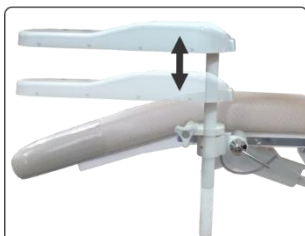


5.7 - Apoyabrazos para Donación de Sangre (Opcional)

Se utilizan para colocar los brazos del paciente para facilitar la administración de fármacos por vía intravenosa o la donación de sangre, los apoyabrazos para la donación de sangre tienen forma cóncava y están hechos de ABS para una mejor asepsia.

El apoyabrazos para donación de sangre tiene una varilla de 36 cm.

Puede ajustarse de la misma manera que los apoyabrazos tapizados (sección 5.6), es decir, a través de los soportes de metal. Permite ajustar la altura, la distancia desde el centro del asiento y la distancia desde el respaldo.



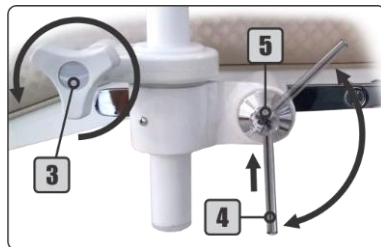
5.8 - Abrazaderas Izquierda y Derecha

Las abrazaderas son utilizadas para fijar los accesorios a los carriles laterales. Cada abrazadera tiene la identificación del lado correcto de su aplicación. La abrazadera izquierda recibe la letra "L" y la derecha recibe la letra "R".

Para el ajuste de altura (6) o de giro (7) del accesorio, gire la palanca de plástico (3) en el sentido antihorario. Ajuste el accesorio en la posición deseada y apriete la palanca de plástico (3) girándolo en el sentido horario.

Para ajustar la posición en los carriles laterales (8): gire la varilla metálica (4) en el sentido antihorario, aflojando el soporte en el carril lateral. Ajuste el accesorio en la posición deseada y gire la varilla metálica (4) en el sentido horario.

Nota: observe el área de giro de la varilla metálica (4) en la imagen al lado. Para girarla en el sentido horario, empuje hacia arriba haciendo que la varilla metálica (4) pase por dentro de su eje (5), para luego girarla nuevamente.

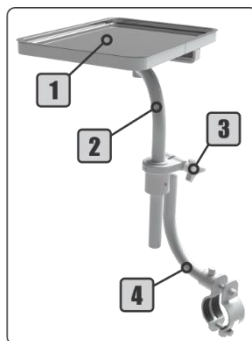


5.9 - Bandeja Auxiliar (Opcional)

Fijado a la base del sillón (4), el kit de soporte de la bandeja permanece estable mientras el sillón ejecuta los movimientos.

El kit tiene soporte de metal (2) y bandeja de acero inoxidable (1) que permite su limpieza por autoclave y permite la libre rotación sobre su eje también se puede ajustar en altura y distancia en relación con el respaldo.

Para ajustar la altura o la distancia con respecto al asiento: gire la palanca de plástico (3) en el sentido antihorario. Ajuste la bandeja auxiliar en la posición deseada y apriete la palanca de plástico (3) girándolo en el sentido horario.



5.10 - Frenos de las Ruedas

Los frenos pueden ser accionados con los pies.

Para trabar la rueda: presione la palanca (1) para abajo.

Para soltar el freno: empuje la palanca (2) hacia arriba.



Las ruedas deben de permanecer bloqueadas durante la operación del equipo. Solamente suelte los frenos para mover el equipo.

6 - Características Generales

- **Tapizados:** son montados sobre una estructura resistente, recubierta con espuma suave y revestida con tela de PVC laminado flexible o cuero de fácil asepsia para el conjunto.
- **Estructura mecánica:** producida en estructura de acero SAE 1020, soldados por proceso MIG, brinda al conjunto resistencia y durabilidad.
- **Pintura electrostática:** se aplica a todas las partes metálicas estructurales del equipo. La pintura especial de poliuretano brinda al equipo revestimiento de alta durabilidad y presenta propiedades antibacteriano de acuerdo con la norma JIS Z 2801:2000, donde en 24 horas, la reducción bacteriana es superior a 99,9%.
- **Carenados:** producidos en ABS de alta resistencia con cobertura en acrílico, no necesitan de pintura, lo que facilita el pulido superficial para reparación de pequeños rayones o desgastes.
- **Sistema eléctrico:** los equipos operan en frecuencias de 50 o 60 Hz y pueden ser configurados por técnico autorizado para conexión a las tensiones de 118/127/220/230 Volts. La tensión máxima de alimentación de las tarjetas electrónicas, motores y comandos es de 24 Volts. El sistema eléctrico cuenta con llave On/Off y fusibles de protección.
- **Motorreductores:** todos los motores de los equipos Olsen son producidos por *Robert Bosch Brasil*. Estos motores presentan bajo nivel de ruido, ausencia de depósito de aceite, uniformidad en el desplazamiento, reducción del consumo de energía y bajo costo de mantenimiento. Con respecto a la seguridad, los motores tienen sistemas de protección que actúan en las partes mecánicas y eléctricas del conjunto.

7 - Especificaciones Técnicas para Instalación

7.1 - Preinstalación

La preinstalación debe de ser guiado por el técnico Olsen para garantizar que el ambiente está preparado para recibir el nuevo equipo (*capítulo 8 - Instalación*), así como el posicionamiento en el que debe utilizarse. En este momento se deben preparar las conexiones eléctricas para suministro del equipo.



Este equipo no fue diseñado para instalación u operación en centro quirúrgico.

7.2 - Instalación Eléctrica

La red eléctrica debe de presentar conexión monofásica, conexión a tierra específico e Interruptor Diferencial de 10 A/30 mA exclusivo para el Sillón para Hemodiálisis y de acceso fácil y rápido para desconexión de la red de suministro eléctrico. Si la red eléctrica presentar variaciones de tensión se recomienda el uso de regulador de tensión. Para el dimensionamiento correcto de la red eléctrica del equipo, siga las instrucciones presentadas a continuación:

Tensión de Alimentación (V)	Calibre del Cable (mm ²)	Distancia (m)	Corriente (A)
118/127/220/230	2,5	Hasta 20	10



Este equipo se debe conectar solamente a una red eléctrica con conexión a tierra de protección. ¡Riesgo de choque eléctrico!

8 - Instalación

La instalación del Sillón para Hemodiálisis se debe realizar por técnico autorizado Olsen y consiste en la instalación de los apoyabrazos tapizados y verificación de compatibilidad de tensión de la red eléctrica con el equipo. Cuando necesario el técnico hará los ajustes eléctricos para conectar el equipo a la red. Si se han comprado accesorios opcionales, estos también deben instalarse en este momento.

El técnico también inspeccionará el equipo asegurándose de que está de acuerdo con lo solicitado, si fue recibido sin daños, además de presentar orientación sobre la operación adecuada del equipo, su limpieza y mantenimiento.

Al finalizar la instalación, verifique con el técnico las siguientes características:

- Las abrazaderas derecha e izquierda están instaladas con los apoyabrazos tapizados;
- Las palancas de los apoyabrazos ajustan el soporte correctamente;
- El interruptor de On/Off cuando se activa, se enciende el indicador LED de color verde;
- Todos los comandos del control de mano funcionan perfectamente;
- Los tapizados del respaldo, asiento, almohada auxiliar y apoyabrazos están en perfectas condiciones;
- Las ruedas giratorias deben estar fijados a la base del sillón y presentar un giro libre.

En el caso de que se hayan artículos opcionales, verifique las características a continuación de acuerdo con los artículos opcionales adquirido:

- Los apoyabrazos para donación de sangre están instalados en los carriles laterales;
- La bandeja auxiliar está instalada correctamente y realiza todos los ajustes perfectamente.



Para instrucciones sobre el funcionamiento correcto del equipo y sus componentes, lea el capítulo 5 (Descripción y Operación del Equipo) de este manual.



La instalación del equipo se debe realizar solamente por el servicio técnico autorizado por la fábrica. La instalación por persona no autorizada implicará en la pérdida de la garantía.

8.1 - Posición del Equipo

Para el correcto posicionamiento del equipo, recline el respaldo y coloque el Sillón para Hemodiálisis en el lugar donde será utilizada. Ejecute los comandos de subir y bajar el respaldo y el asiento, verificando si hay espacio suficiente para realizar los movimientos.

8.2 - Red de Servicio Autorizado Olsen

Para acceder al servicio técnico Olsen para instalación y mantenimiento, contacte al autorizado en su país o contáctenos a través del correo electrónico export3@olsen.odo.br o por el teléfono +55 48 2106 6000.

9 - Limpieza y Desinfección



Es fundamental el uso de guantes y máscara, de acuerdo con los estándares de bioseguridad para realización de los procedimientos de limpieza del equipo.

9.1 - Partes Plásticas y Tapizadas

Las partes plásticas y tapizadas se deben limpiar con un paño húmedo con agua y jabón neutro. Olsen no aconseja el uso de cualquier tipo de producto químico para la limpieza de estas partes; sin embargo, para desinfección, es importante verificar si el producto presenta compatibilidad y características adecuadas para el uso.



Nunca utilizar productos a base de Hipoclorito o alcohol.

9.2 - Partes Pintadas

Deben limpiarse con paño húmedo con agua y jabón o detergente neutro.



Nunca utilizar productos a base de Hipoclorito o alcohol.

9.3 - Esterilización en Autoclave

La bandeja de acero inoxidable se puede esterilizar en autoclave a vapor en los siguientes valores (de acuerdo con SS-374 de 15/12/1995 y ISO 17665):

- a) 130° C, 2 bar, 15 minutos;
- b) 120° C, 1 bar, 30 minutos;
- c) 134° C, 2.2 bar, 4 minutos.

Nota: estos elementos resisten hasta 1.000 ciclos de autoclavado.



Todo el ítem, citados en este capítulo, debe ser higienizado y esterilizado (cuando corresponda) antes de su utilización.



Olsen no se responsabiliza por desperfectos, deformidades, manchas o alteraciones causadas por el uso de productos químicos inadecuados, contacto con telas, cuero, guantes descartables, pinturas, detergentes pigmentados, entre otros productos orgánicos o sintéticos.

10 - Especificaciones Técnicas

Alimentación eléctrica: 118/127/220/230 V.



La tensión debe ser seleccionada en el momento de la instalación por técnico autorizado Olsen.

Nota: todos los equipos salen de fábrica ajustados para 220 V.

Número de fases: monofásico.

Frecuencia: 50/60 Hz.

Potencia: 118/127 V: 260 VA.

Potencia: 220/230 V: 290 VA.

Fusibles de protección:

- Para 220/230V: 2 fusibles de 1,5 A H (5 x 20 mm).
- Para 118/127V: 2 fusibles de 3 A H (5 x 20 mm).

Especificación del cable de conexión a la red eléctrica (de acuerdo con los requisitos 6.1 y 6.2 de IEC 60601-1-2:2010)

- Cable flexible PP circular 500 V 3 x 1 mm 247-5 NM53-C5;
- Enchufe tripolar macho 10 A - 250 V (NBR 14136);

Tipo de protección contra choque eléctrico: equipo Clase I, de acuerdo con IEC 60601-1 y IEC 60601-1-2.

Grado de protección: Tipo B.

Modo de operación: no continuo;

- **Tiempo On:** 30 s.
- **Tiempo Off:** 5 min.

Condiciones del ambiente para operación:

- Temperatura: entre 15° y 30° C;
- Humedad relativa: 30% a 70% sin condensación;
- Presión: 75 kPa a 106 kPa.

Protección contra penetración nociva del agua:

- **Equipo:** IPX0.

Protección térmica del transformador: apertura con 130° C ± 3%.

Carga de trabajo de seguridad (máximo paciente + accesorios): hasta 200 kg.

Peso del equipo:

- **Neto:** 108 kg (con accesorios: 122,1 kg);
- **Bruto:** 131,5 kg (con accesorios: 146,5 kg).

Peso de los accesorios e artículos opcionales:

- Kit bandeja auxiliar: 5,50 kg;
- Kit apoyabrazos para donación de sangre: 8,60 kg.

Altura del asiento en relación con el piso:

- Mínima: 550 mm;
- Máxima: 850 mm.

10.1 - Compatibilidad Electromagnética (EMC)



El Sillón para Hemodiálisis necesita de cuidados especiales con relación a la compatibilidad electromagnética y necesita se instalar y operar de acuerdo con las informaciones de compatibilidad electromagnética presentadas en este capítulo.




Equipos de comunicación por radiofrecuencia (RF), portátiles y móviles, pueden afectar el Sillón para Hemodiálisis.

Directivas y Declaraciones del Fabricante - Emisiones Electromagnéticas		
El Sillón para Hemodiálisis se destinada para utilización en entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el cliente o usuario garantice que el equipo se utilice en este tipo de entorno.		
Ensayo de emisiones	Conformidad	Ambiente Electromagnético - Directivas
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El Sillón para Hemodiálisis utiliza energía de RF solamente para sus funciones internas. No obstante, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que causen ninguna interferencia en equipos electrónicos cercanos. El Sillón para Hemodiálisis es apropiada para su uso en todos los ámbitos que no sean domésticos y los conectados directamente a la red pública de bajo voltaje que abastece a los edificios destinados a vivienda.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	
Emisiones de armónicas IEC 61000-3-2	No Aplicable	
Emisiones debido a fluctuaciones de voltaje/emisiones de cintilación IEC 61000-3-3	No Aplicable	

Directivas y Declaración del Fabricante - Emisiones Electromagnéticas			
El Sillón para Hemodiálisis se destina para uso en entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el cliente o usuario garantice que el equipo se utilice en este tipo de entorno.			
Prueba de INMUNIDAD	Nivel de Prueba de la IEC 60601	Nivel de Conformidad	Entorno Electromagnético Directivas
Descargas Electrostáticas IEC 61000-4-2	± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	± 6 kV por contacto ± 8 kV por aire	Los pisos deberían ser de madera u hormigón o estar provistos de baldosas de cerámica. Si el suelo es de material sintético, la humedad relativa de aire debería ser del 30% como mínimo.
Transitorios eléctricos rápidos/Ráfaga IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de suministro eléctrico ±1 kV para líneas de entrada/salida	± 2 kV para líneas de suministro eléctrico ±1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la tensión de alimentación debe corresponder con la de entornos típicos comerciales u hospitalarios.
Ondas de choque (sobretensión) IEC 61000-4-5	± 1 kV en modo diferencial ± 2 kV en modo común	± 1 kV en modo diferencial ± 2 kV en modo común	La calidad de la tensión de alimentación se debe corresponder con la de entornos típicos comerciales u hospitalarios.
Caídas de tensión, interrupciones cortas y oscilaciones de tensión de suministro IEC 61000-4-11	<5% de U_T (>95% de cortes de U_T) por 0,5 ciclo 40% U_T (60% de cortes U_T) por 5 ciclos 70% U_T (30% de cortes de U_T) por 25 ciclos <5% de U_T (>95% de U_T) por 5 s	<5% de U_T (>95% de cortes de U_T) por 0,5 ciclo 40% U_T (60% de cortes U_T) por 5 ciclos 70% U_T (30% de cortes de U_T) por 25 ciclos <5% de U_T (>95% de U_T) por 5 s	La calidad de la tensión de alimentación se debe corresponder con la de entornos típicos comerciales u hospitalarios. Si el usuario de el Sillón para Hemodiálisis o quiere continuar utilizándola incluso al producirse interrupciones en el suministro de energía, se recomienda conectar el Sillón para Hemodiálisis a un sistema de alimentación ininterrumpida de corriente o a una batería.
Frecuencia de alimentación (50/60 Hz) Campos magnéticos IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos que se producen a la frecuencia de red se deberían corresponder con los valores típicos de los entornos comerciales u hospitalarios.
Observación: U_T es la tensión alterna de red antes de aplicar el nivel de ensayo.			

Directivas y Declaración del Fabricante – Inmunidad Electromagnéticas

El Sillón para Hemodiálisis es destinada para uso en entorno electromagnético especificado a continuación. Se recomienda que el cliente o usuario garantice que el equipo se utilice en este tipo de entorno.

Prueba de INMUNIDAD	Nivel de Prueba de la IEC 60601	Nivel de Conformidad	Entorno Electromagnético - Guía
RF conducida IEC 61000-4-6	3 V _{rms} 150 kHz a 80 MHz	3 V _{rms}	<p>Equipos de comunicación por RF portátiles y móviles no deben ser usados cerca de ninguna parte de el Sillón para Hemodiálisis incluso cables, a una distancia menor que la recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = [1,2]^2 \sqrt[3]{P}$ <p style="text-align: right;">80 MHz a 800 MHz</p> $d = [1,2]^2 \sqrt[3]{P}$ <p style="text-align: right;">800 MHz a 2,5 GHz</p> $d = [2,3]^2 \sqrt[3]{P}$ <p>donde <i>P</i> es la potencia máxima de salida del trasmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y <i>d</i> es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo que determine la prueba electromagnética in situ, ^a deben ser menores al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencias. ^b Puede haber interferencias cerca de equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2 Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y el reflejo en estructuras, objetos y personas.

a	Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para radiotelefonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, emisoras de aficionados, emisiones de radio AM y FM y emisiones de televisión, no se pueden predecir teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético provocado por transmisores de RF fijos, se debería considerar la posibilidad de realizar una prueba electromagnética in situ. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde habrá de usarse el Sillón para Hemodiálisis excede el NIVEL DE CUMPLIMIENTO de RF correspondiente indicado antes, el Sillón para Hemodiálisis deberá ser observada para verificar que su funcionamiento sea normal. Si se observa una anomalía en el funcionamiento, puede que sea necesario tomar medidas adicionales como reorientar o trasladar el Sillón para Hemodiálisis.
b	En el rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deberían ser menores a 3 V/m.

Distancias Recomendadas entre Equipos de Comunicación por RF Portátiles y Móviles y el Sillón para Hemodiálisis

El Sillón para Hemodiálisis se destina para ser utilizada en un entorno donde las alteraciones por RF irradiada sean controladas. El cliente o usuario de el Sillón para Hemodiálisis puede ayudar a evitar la interferencia electromagnética guardando una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicación por RF (transmisores) y el equipo, tal como se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida del equipo de comunicación.

Potencia Máxima de Salida Nominal del Transmisor (W)	Distancia de Separación Según la Frecuencia del Transmisor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = [1,2]^2 \sqrt[3]{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = [1,2]^2 \sqrt[3]{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = [2,3]^2 \sqrt[3]{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

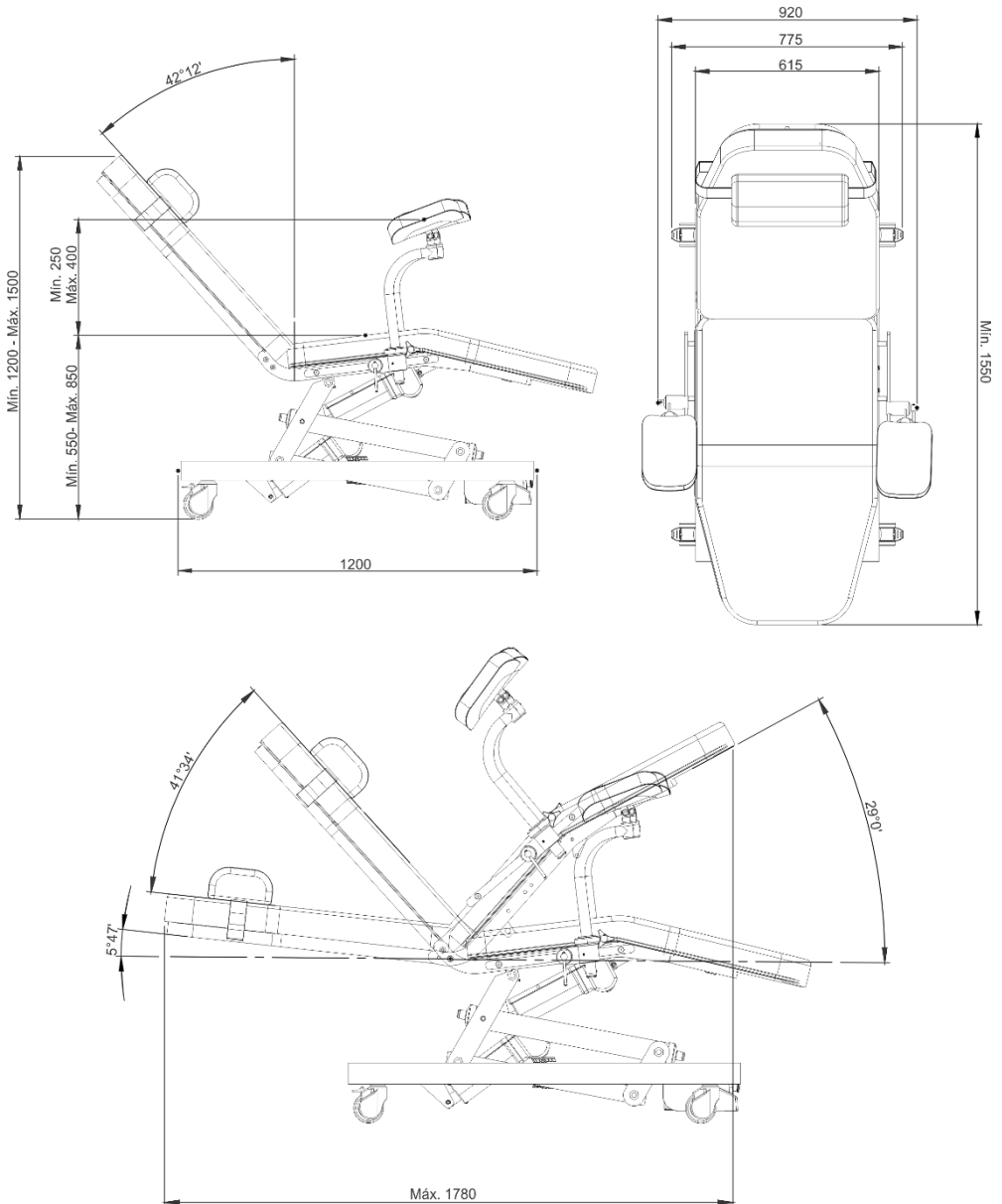
Para transmisores con nivel máximo declarado de potencia de salida que no figure en la tabla precedente, la distancia recomendada *d* en metros (m) se puede determinar por medio de la ecuación que se aplica a la frecuencia del transmisor donde *P* es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W), según el fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia para el rango de frecuencias más alto.

NOTA 2 Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética es afectada por la absorción y el reflejo en estructuras, objetos y personas.

11 - Dimensional

Medidas en Milímetros



12 - Simbología

La simbología está en conformidad con las normas IEC 60601-1 y IEC 60878.

	Sillón Hacia Arriba		Sillón Hacia Abajo		Inclina Asiento Hacia Adelante
	Respaldo Hacia Arriba		Respaldo Hacia Abajo		Inclina Asiento Hacia Atrás
	No Estéril		Equipo Apagado		Equipo Encendido
	Atención		Símbolo General de Advertencia		Advertencia: Tensión Peligrosa
	Instrucción de Operación		Consultar el Manual de Instrucciones		Acción Obligatoria
	Símbolo General de Prohibición		No Pisar		Fabricante
	Parte Aplicable Tipo "B"		Número Serial		Corriente Alterna
	Conexión a Tierra		Conexión a Tierra de Potenciación		Esterilizable Hasta la Temperatura Especificada
	Límites de Humedad		Límites de Temperatura		Manosear con Cuidado
	Mantener Abrigado del Sol		Mantener Seco		Este lado Hacia Arriba
	Apilamiento Máximo			Representante Autorizado en la Comunidad Europea	

13 - Notas Importantes

La reproducción y entrega de estas instrucciones puede realizarse solamente con previa autorización de Olsen Indústria e Comércio S/A.


Las especificaciones técnicas de los productos mencionados en este manual corresponden a la fecha de su publicación. Los perfeccionamientos técnicos futuros no resultan en ningún derecho de cambios a productos ya existentes.


Las imágenes presentadas en este manual son para fines ilustrativos.


Este equipo fue desarrollado para no sufrir la interferencia de campo magnético, influencias eléctricas externas, descargas electrostáticas, presión o variaciones de presión, siempre que el equipo sea transportado, instalado, operado e higienizado según las instrucciones de este manual.

13.1 - Cuidados Generales - Lectura Obligatoria

 Siga las instrucciones del *capítulo 7* de este manual (*Especificaciones Técnicas para Instalación*) para adecuación de la red eléctrica que abastecerá al equipo.


 Siga las instrucciones de uso del equipo y sus accesorios presentadas en el *capítulo 5* de este manual (*Descripción y Operación del Equipo*). El uso inadecuado puede traer daños al equipo que no están cubiertos por la garantía.

 Limpie el equipo de acuerdo con las instrucciones del *capítulo 9* (*Limpieza y Desinfección*) de este manual.

 Proteja su equipo de exposición directa a la luz solar. Esto podrá causar envejecimiento prematuro de sus carenados y tapizadas.


 Desconecte el interruptor automático (disyuntor) o desconecte el equipo de la red eléctrica al final del día de trabajo.

 En el caso de daño en el control de mano, interrumpa el uso del equipo, desenchúfelo y comuníquese con el servicio técnico Olsen.


 El cable para conexión a la red eléctrica fue desarrollado para uso exclusivo en el Sillón para Hemodiálisis. El uso de este componente en otros equipos puede comprometer las emisiones e inmunidad electromagnética de éstos.

 Solamente el técnico autorizado Olsen puede sustituir el cable de conexión a la red eléctrica y fusibles internos de este equipo.


 Este equipo no es adecuado para uso en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, O₂ u Óxido Nitroso. Tampoco es adecuado para uso en el entorno rico en Oxígeno.


 Utilice solamente el cable suministrado con el equipo para conectarlo a la red eléctrica. El uso de cables diferentes del especificado (*capítulo 10 - Especificaciones Técnicas*) puede resultar en el aumento de emisiones o reducción de inmunidad del Sillón para Hemodiálisis.

 No remueva los carenados del equipo. ¡Riesgo de choque eléctrico! Solamente el técnico Olsen está autorizado a realizar este procedimiento.

 En el caso de daño en el panel eléctrico, carenados adyacentes al panel eléctrico y carenados de los motores, desconecte el equipo de la red eléctrica y comuníquese con el servicio autorizado Olsen. El uso del equipo se debe interrumpir hasta la finalización del mantenimiento. ¡El uso del equipo en estas condiciones ofrece riesgo de choque eléctrico!

 No se deben realizar mantenimientos o procedimientos de limpieza mientras el equipo esté prendido o en operación.

 No instale o utilice ningún equipo eléctrico sobre o cerca del Sillón para Hemodiálisis. Si esto es necesario, el Sillón para Hemodiálisis debe ser observada para verificar se está funcionando normalmente en la configuración en la cual será utilizada.

 No realice los siguientes procedimientos si es posible tocar al paciente, aunque involuntariamente, durante la realización de los mismos:

- Sustituir fusibles;
- No realizar el embarque del paciente u otros procedimientos sobre el Sillón para Hemodiálisis con las ruedas sin los frenos debidamente activados (ruedas bloqueadas).

13.2 - Descarte



Residuos y materiales infecciosos que resultan de los procedimientos realizados en este equipo se deben depositar en los residuos biológicos debidamente identificados y de acuerdo con la legislación vigente.



Para el correcto desecho de este equipo y sus componentes y accesorios, se recomienda que estos sean enviados a empresas especializadas en reciclaje, para garantizar el mejor destino de cada componente sin dañar al medioambiente.

13.3 - Transporte y almacenamiento



Realice el transporte y almacenamiento del equipo utilizando su empaque original.



Transporte el equipo con cuidado, protegiéndolo de caídas y golpes.



Proteja el equipo de la humedad, exposición a lluvias y contacto directo con líquidos.



Mantener abrigado del sol.



Respete el apilamiento máximo de hasta 5 volúmenes.



Límites de humedad para transporte y almacenamiento: 20% a 70%.



Rango de temperatura para transporte y almacenamiento: -10° C a +45° C.



No mueva y no guarde el equipo en superficies irregulares.

13.4 - Contraindicación



Este equipo está contraindicado para cualquier uso distinto de aquel para el que se pretende, o para ser operado por personal no habilitado.

13.5 - Finalizando

Al cerrar el horario, desconectar el equipo, desconectarlo de la red eléctrica y proceder con la higienización de todas las partes tapizadas, apoyabrazos o apoyabrazos para donación de sangre y hacer la esterilización de la bandeja de acero inoxidable, conforme las orientaciones del capítulo 9 de este manual (*Limpieza y Desinfección*).

14 - Problemas, Causas y Soluciones

Para solucionar posibles problemas de manera práctica y sencilla, utilice las informaciones de la tabla a continuación:

Ítem	Problema	Causas	Soluciones
1	El equipo no realiza ningún comando	1° - Equipo no está conectado a la red eléctrica	1° - Conecte el equipo a la red eléctrica
		2° - Disyuntor de la red eléctrica está apagado	2° - Encienda el disyuntor
		3° - Falta energía eléctrica	3° - Comuníquese con la compañía de energía eléctrica
		4° - Fusible de protección está quemado	4° - Comuníquese con el servicio técnico Olsen

En caso de duda o identificación de problema con el equipo que no esté presentado en este capítulo, interrumpa el uso del equipo inmediatamente y entre en contacto con el servicio técnico autorizado o contáctenos por correo electrónico expert3@olsen.odo.br o por el teléfono +55 48 2106 6000.

15 - Revisiones Preventivas

Con el objetivo de alargar la vida útil de su equipo, Olsen ha preparado un listado con los principales artículos del equipo para los cuales se recomienda la realización de mantenimiento preventivo semestral.

La realización de revisión preventiva por técnico Olsen no interfiere en el plazo de garantía del equipo.

ARTÍCULOS STANDARD
Verificar todos los comandos del control de mano
Verificación de los articuladores de los apoyabrazos tapizados
Lubricación de los motorreductores
Verificación y limpieza de todas las ruedas
Lubricación de los motorreductores y las articulaciones
Verificación de las abrazaderas izquierda y derecha

ARTÍCULOS OPCIONALES
Verificación de las articulaciones de la bandeja auxiliar
Verificación de los articuladores de los apoyabrazos para donación de sangre



La instalación y mantenimiento del equipo y sus accesorios se deben realizar solamente por técnicos Olsen.



Utilice solamente piezas y accesorios originales Olsen. El uso de componentes no originales puede comprometer el rendimiento del equipo, aumentar sus emisiones o reducir su inmunidad electromagnética.



No haga adaptaciones, modificaciones o cambios en el equipo o sus componentes o accesorios.

16 - Término de Garantía

El plazo de garantía es de 12 meses, contados a partir de la fecha de instalación del producto, desde que la instalación se realice en el plazo máximo de 90 días contados de la fecha de compra del producto, condicionado a los demás términos de este certificado.

- 1** - El plazo máximo de almacenamiento es de 3 meses contados a partir de la fecha de compra del producto. En el caso de ultrapasar el período de almacenamiento, la garantía empieza a transcurrir, mismo que el producto siga almacenado.
- 2** - Las partes tapizadas se garantizan por 6 meses.
- 3** - Bombillos, espejo, fusibles, cables y transformadores no están cubiertos por la garantía.
- 4** - La garantía se limita a la reparación o sustitución de piezas con defecto de fabricación, no incluyendo la reparación de defectos originarios de:
 - a) Inobservancia de las instrucciones de uso y mantenimiento;
 - b) Caídas, choques y almacenamiento inadecuado;
 - c) Acción de agentes de la naturaleza;
 - d) Daños causados a las partes tapizadas, por uso inadecuado de productos químicos, exposición a condiciones climáticas inadecuadas, contacto con tejidos, cuero, guantes desechables, pinturas, detergentes pigmentados, objetos cortantes o perforantes;
 - e) Daños a las partes pintadas e a las partes plásticas (carenados) causados por uso indebido de productos químicos o por contacto con guantes desechables y objetos cortantes o perforantes;
 - f) Conexión a la red eléctrica de energía con tensión incorrecta.
- 5** - Esta garantía cesará:
 - a) Por el decurso normal de su plazo de validez;
 - b) Por alteraciones no autorizadas por Olsen en el producto;
 - c) Por adulteraciones en el documento de compra, instalación o servicios;
 - d) Por instalación o asistencia técnica efectuada por persona no autorizada por Olsen;
 - e) Por la no instalación de los productos después de 6 meses, contados de la fecha de compra mencionada en la factura;
 - f) Por el uso de piezas o repuestos no originales Olsen.
- 6** - La reparación o sustitución de piezas durante el período de garantía no prorrogará el plazo de validez original de la misma.
- 7** - Correrán por cuenta del adquirente los encargos debidos de la instalación del producto y de los viajes y estadías de los técnicos involucrados en la atención al llamado para la instalación o asistencia técnica de los equipos, de acuerdo con las normas de cada distribuidor.
- 8** - El adquirente, después de observar los servicios ejecutados en la instalación de los equipos, deberá mantener el documento de compra y los números de serie de los equipos hasta el final de la garantía, pues en el caso de solicitud de asistencia técnica, deberán ser informados los números de serie, el número del documento de compra y la fecha de compra o instalación.
- 9** - Todas las solicitudes de servicio técnico para equipos en garantía deberán realizarse informando número de serie de la unidad a ser atendida y copia de documento de compra o instalación. Caso no se informen estos datos, la solicitud de servicio técnico será efectuada como no cubierta por la garantía.

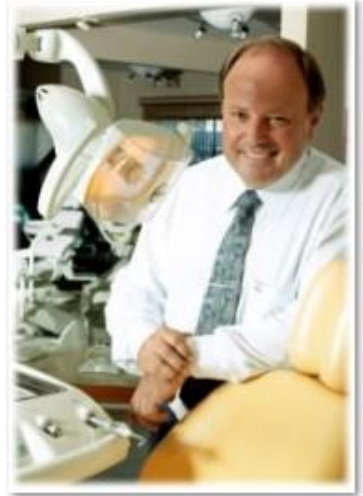
17 - Mensaje del Presidente

Olsen y clientes:
Una relación de sucesos.

Vinculé mi nombre a la fábrica y a los equipos odontológicos y médicos que hoy producimos y comercializamos en más de 100 países, consciente de mis responsabilidades y del retorno de esta actitud a lo largo del tiempo.

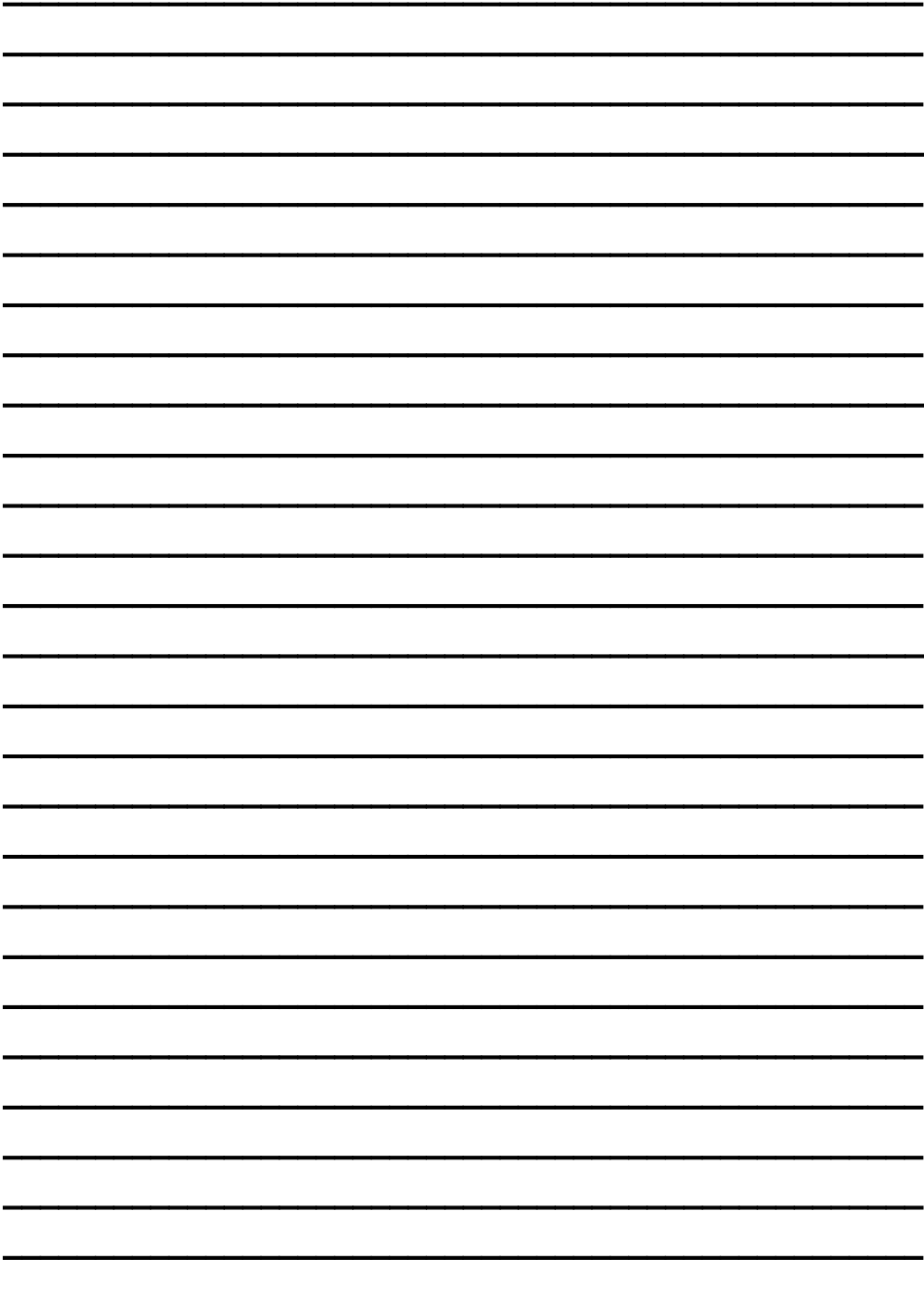
Nuestros equipos son modernos, innovadores, durables y de costo de mantenimiento muy bajo. Estas cualidades se alcanzarán a través de un equipo competente y dedicado, del cual me enorgullezco sobre todos los aspectos, dispuesto a llevar a nuestros clientes lo mejor de nuestra capacidad creativa.

Olsen estará siempre a disposición de todos que nos dieron preferencia al adquirir nuestros productos, para toda y cualquier información, auxilio técnico y especialmente comentarios pertinentes a la relación, que esperamos, traiga siempre satisfacción, proporcionando cada vez más negocios proficuos para todos.



Cesar Olsen

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'C' followed by several vertical strokes and a horizontal line across the bottom.



www.olsen.odo.br

+55 48 2106 6000

export3@olsen.odo.br

Olsen

Equipos hechos para durar

Registro en el Ministerio de Salud de Brasil 1028130012

Responsable Técnico Ing° Cleber da Costa - CREA SC: S1 116283-5

Cod 5400404 - Rev 06 - 28/09/2021

Olsen Indústria e Comércio S/A

Av. Ivo Lucchi, 68, P.O. Box 59, Distrito Industrial, Jardim Eldorado -
Palhoça/ SC, Brasil, Zip Code 88133-510 - Phone: +55 (48) 2106-6000

