

Protura™ 1.7.3 Robotic Couch System

6 Degrees of Freedom Patient Positioning

User Guide

CIVCO

CE

Customer Support

Technical support is available from ProturaSupport@civcort.com or by calling 866.851.4355 from 7 am to 6 pm CST, Monday through Friday, excluding holidays.

Sales support is available at 800.842.8688.

About this Document

The notes and symbols used in this manual have the following meanings:

WARNING



- Calls attention to a procedure, practice or condition which, if not correctly performed or adhered to, could result in injury or death.*

NOTE

Provides additional information or application hints.



Contact CIVCO to recycle per EU Directives.
Kontakt CIVCO vedrørende genbrug i overensstemmelse med EU-direktiver.
Neem contact op met CIVCO voor recycling volgens EU-Richtlijnen.
Ota yhteyks CIVCO:on koskien EU-direktiivien mukaista kierrätystä.
Contacter CIVCO pour recycler le produit conformément aux directives européennes.
Zum Recycling nach EU-Richtlinien CIVCO kontaktieren.
Επικοινωνήστε με τη CIVCO για να διαθέσετε σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ.
Contattare CIVCO per il riciclaggio secondo le Direttive EU.
リサイクルに関しましてはE U本部までご連絡ください。
Ta kontakt med CIVCO for å gjennomføring av gjenvinning i henhold til aktuelle EU-direktiver.
Contacte a CIVCO para a reciclagem de acordo com as normas da UE.
联系CIVCO以按照欧盟指令进行回收。
Contacte con CIVCO para el reciclado según las Directrices de la UE.
Kontakta CIVCO för återanvändning enligt EU-direktiv.
AB Direktifleri uyarınca geri dönüştürmek için CIVCO ile iletişime geçin.

Table of Contents

1	Protura	1
2	Getting Started	3
2.1	Hardware Overview	3
2.1.1	Range of Motion	5
2.2	Software Overview	6
3	Alignment	10
3.1	Alignment Fixture	10
3.2	Isocenter Alignment	11
4	Test Procedure	13
5	Using Protura	15
5.1	Managing Patient Information	15
5.1.1	Create Patient Record	15
5.1.2	Open Patient Record	16
5.1.3	Edit Patient Record	17
5.1.4	Define Course Identifiers	18
5.1.5	Close Patient Record	18
5.1.6	Delete Patient Record	19
5.2	Patient Moves	20
5.2.1	Change IGRT System	20
5.2.2	Change Move Speed	20
5.2.3	Couch Pedestal Location	21
5.2.4	Move Patient - Proposed Values	21
5.2.5	Move Out of Range	23
5.2.6	Move Successful	24
6	Protura Workflows	25
6.1	General Protura Workflow	25
6.2	Protura Workflow - Varian Integration without Pedestal Shifts	27
6.3	Protura Workflow - Varian Integration with Pedestal Shifts	31
6.4	Protura Workflow - Varian Integration without Protura	36
6.5	Protura Workflow - Elekta Integration	38
6.6	Protura Workflow - Remote Control	40
6.7	Protura Workflow - Remote Control with Linac Integration	43
6.8	Protura Workflow - File Import	48
7	Reports	51
7.1	Daily Move Report	52
7.2	Patient Move Report	53
7.3	Preview Report Overview	54
8	Configurations and Settings	57
8.1	System Settings	58
8.2	Couch Pedestal Configuration	60
8.2.1	Couch Pedestal Configuration Relationship	62
8.3	IGRT Coordinate System Configuration	63
8.3.1	IGRT Coordinate System Relationship	66
8.3.2	Override IGRT Data Type (Absolute or Relative Coordinates)	67
8.4	Isocenter Alignment	67
8.5	Varian Interface Settings	68
8.5.1	Varian 4DTC Interface	69
8.6	Elekta Interface Settings	71
8.6.1	Elekta Interface	71
8.6.2	MOSAIQ Interface	72
8.6.3	XVI Database Interface	73
8.7	Remote Control Settings	73

Table of Contents

- 9 Backup74
- 10 System Specifications75
 - 10.1 Protura Specification.75
 - 10.2 Power Supply Specifications75
- 11 System Maintenance.76
 - 11.1 Touchscreen Configuration.76
 - 11.2 Quality Assurance Test Procedure76
 - 11.2.1 Mechanical Maintenance76
 - 11.2.2 Isocenter Alignment.77
 - 11.2.3 Localization Accuracy77
 - 11.3 Reprocessing78
 - 11.4 Maintenance78
- 12 System Messages.79

1 Protura™

WARNING



Validated Protura Configurations	Safe Working Load
Varian Exact Base	372 lbs. (169 kg) Universal Couchtop™ One Piece
Protura robot	359 lbs. (163 kg) Universal Couchtop™ Long Extension
Universal Couchtop	<i>Uniformly distributed</i>
Protura robot	440 lbs. (200 kg)
	<i>Uniformly distributed</i>

- Refer to accompanying document, Protura 1.7.3 Errata, for Validated Interface information.

INTENDED USE / INDICATIONS FOR USE

The Protura Couch is intended to support and aid in positioning a patient during radiologic, radiation therapy, and other medical procedures. The Protura Couch adds Pitch and Roll to the normal X, Y, Z and Yaw motions. The additional Pitch and Roll make patient alignment simpler without the need to manually move the patient on the table.

The Protura Couch Software is intended to interface between record and verify systems, linear accelerator (Linac) software systems, Linac safeguard systems, and/or image guidance systems and the Protura Couch. The Protura Couch Software is also capable of operating the Protura Couch (6 Degree Axis Couch).

The Protura Robotic Couch System is comprised of a robotic couch, a software package to control the motion of Protura, and an alignment fixture to assure the software calculates where isocenter is with respect to Protura.

Protura enables the facility to deliver robotic corrections for treatments such as 3D Conformal, IMRT, SRS or SBRT. Available interfaces include patient demographics, Linac Pedestal Location, IGRT move capture, and Remote Control. Protura software stores shift data for each patient which can be printed or exported in PDF format.

Acceptance testing and regular QA is strongly encouraged to assure the product is performing to specifications.

WARNING

- *Federal (United States) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.*
- *Prior to use, read and understand all warnings.*
- *Prior to use, review TG40¹, TG53², TG142³ and other pertinent radiation therapy treatment standards and incorporate those methods into your clinical practice to ensure accurate treatments and expected results.*
- *Before use, you should be a trained radiation oncology medical professional.*
- *This product is intended for trained users of the Protura system. This product should not be used without a thorough understanding of the general practice and guidelines regarding IGRT and 6DOF robotic treatment delivery. Personnel should receive training prior to unsupervised operation of the system. For more information, contact Customer Support or your local distributor.*
- *Do not operate Protura if device appears damaged. If problems exist, contact Customer Support or your local distributor immediately.*
- *Protura software must be launched and running to enable all safety measures or precautions.*
- *Ensure Protura is in a position suitable for treatment prior to initiating treatment of a patient.*
- *When operating Protura from outside of treatment room, camera systems should be utilized to visually assure patient safety.*
- *All values imported from another system should be verified for accuracy.*

The user is responsible for ensuring the application and use of the Protura does not compromise the patient contact rating of any equipment used in the vicinity of, or in conjunction with, the system.

The use of accessory equipment and/or hardware not complying with the equivalent product safety and EMC requirements of this product may lead to a reduced level of safety and/or EMC performance of the resulting system. Consideration relating to the choice of accessory equipment used with this product shall include:

- The use of the accessory in the patient vicinity.
- Evidence the safety certification of the accessory has been performed in accordance with the appropriate IEC 60601-1 and/or IEC 60601-1-1 Harmonized National Standards
- Evidence the EMC certification of the accessory has been performed in accordance to the IEC 60601-1-2 Harmonized National Standards.
- The original language of this instruction is English.

NOTE

Observe all safety precautions recommended by the accessory equipment manufacturer in the user documentation provided with the equipment.

Keep this manual with Protura for quick reference as required.

¹Comprehensive QA for radiation oncology: Report of AAPM Radiation Therapy Committee Task Group 40. Medical Physics 21(4), 1994.

²American Association of Physicists in Medicine Radiation Therapy Committee Task Group 53: Quality assurance for clinical radiotherapy treatment planning. Medical Physics 25(10), 1998.

³Task Group 142 report: Quality assurance of medical accelerators. Medical Physics 36(9), September 2009.

2 Getting Started

2.1 Hardware Overview



I. Buttons

I

On button (Green):

Turns system on. The light will be lit if the system has power applied. When the On button is pressed, it will light up and Protura will begin to reboot. Once Protura is ready to use, the green LED will light up. The system takes approximately 25 seconds to reboot. Protura will need to be initialized prior to use.

O

Off / STOP button:

Turns Protura hardware off. This can be used to stop Protura in case of an emergency.



Load / Unload button:

Moves Protura to the **Load / Unload** position to make it easier for patients to get on and off the couch pedestal. Load position height is 5cm below the **Zero position**. **Load / Unload** button must be held for one second to activate the move and prevent an unintentional move.



Zero Position button (Blue):

Moves Protura to **Zero Position**. When in **Zero Position**, Protura can be calibrated and given direct commands to move based on IGRT results. **Zero Position** button must be held for one second to activate the move and prevent an unintentional move. This button can also be used to initialize Protura. When Protura is in **Zero Position**, this button will be lit blue.

WARNING

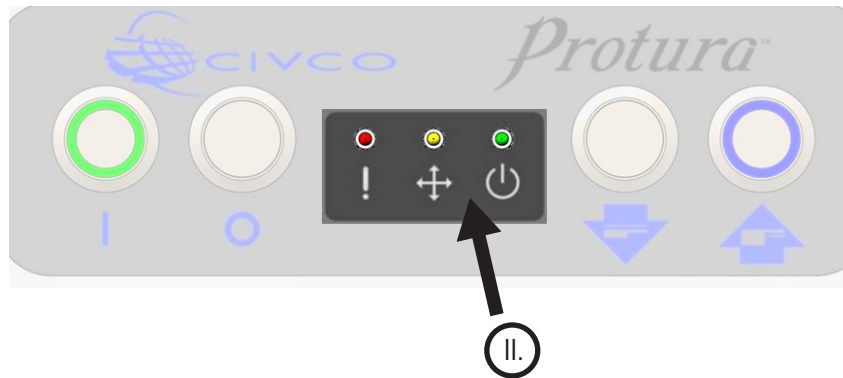


- Use **Off / STOP** button to stop Protura in case of emergency.
- Power **Off / STOP** button turns Protura hardware off, not the power supply.
- Take care to avoid pushing **Load / Unload** or **Zero Position** button unintentionally.

NOTE

When system is first turned on, Protura must go to **Zero Position** before going to **Load / Unload**.
In the **Load / Unload** position, Protura must return to **Zero Position** before initiating patient movements.
When emergency stop is configured, the system emergency stop will stop Protura once activated.

II. Lights

**Error light (Red):**

Indicates system error. User should examine Protura software for more specific indications of error code being received. If light is on while patient is on the couch, move Protura to **Zero Position** and then to **Load / Unload** position. If Protura does not respond, press **Off / STOP button** to turn off and press **On button** to reboot. If the light comes back on after Protura has rebooted, contact Customer Support or your local distributor immediately.

**Motion light (Yellow):**

Indicates Protura is in motion.

**Ready light (Green):**

Indicates Protura system has booted properly and is ready to accept commands. It is possible for the On button to be on but the Ready light to be off.

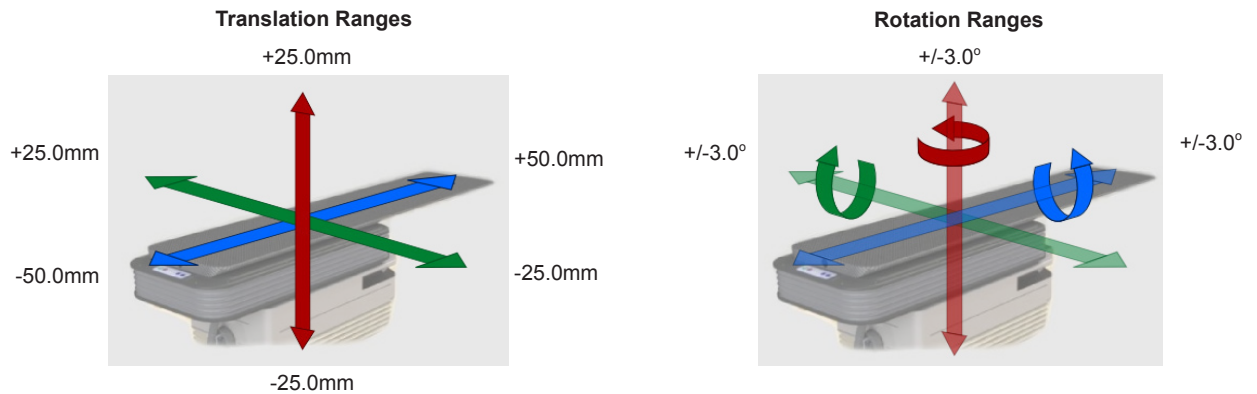
WARNING

- Do not operate Protura in the event of software warnings or rear panel Error light is lit to indicate a system error.

2.1.1 Range of Motion

Protura software controls the Protura Robotic Couch system. This software/hardware combination allows for highly-accurate patient positioning for targeted treatment.

Prior to using Protura, the system must be configured for use. Start by accessing the **System Settings** window (*refer to Section 8.1 System Settings*).



NOTE

Protura software limits rotational shifts to 5 degrees. Protura hardware may limit rotational shifts to 3 degrees or less based on pivot point location and magnitude of other shifts. Prior to executing move, Protura will notify user if proposed move request exceeds limits.

WARNING

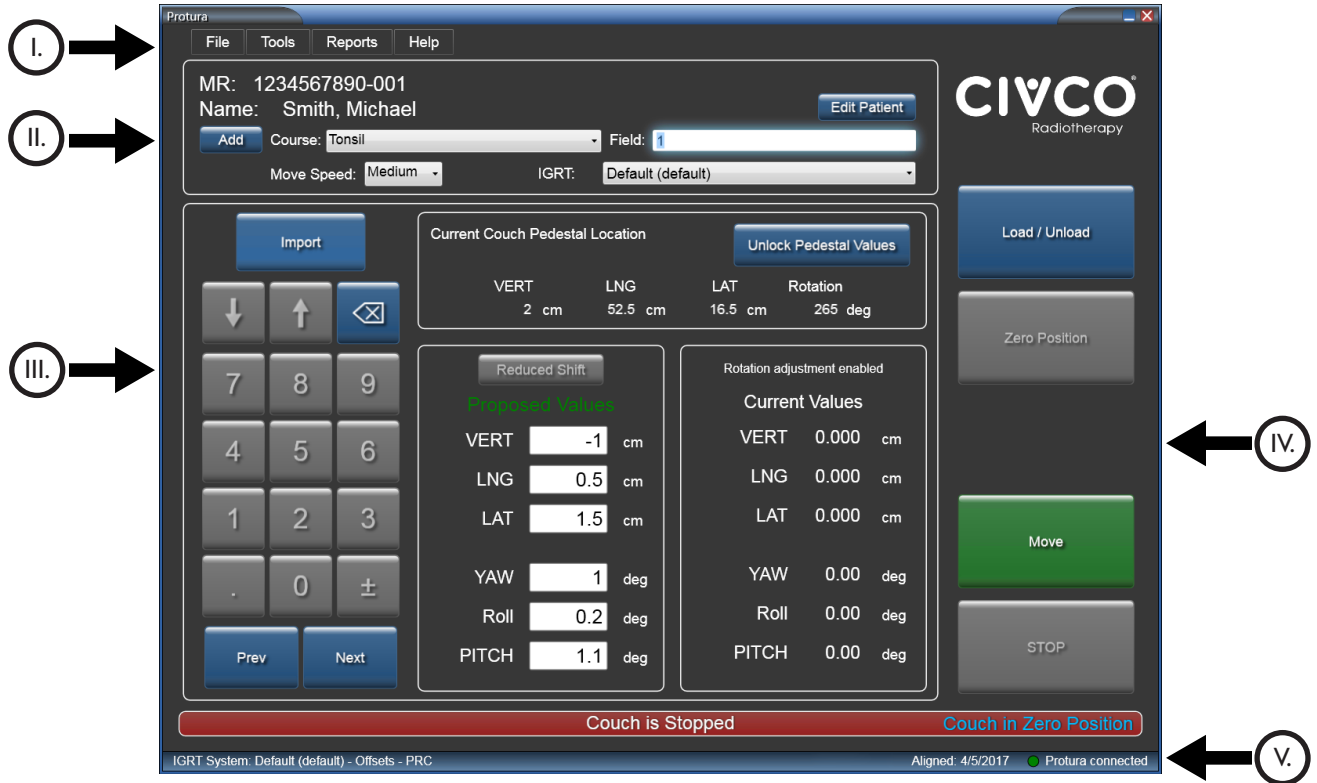


- Take care when moving Protura or linac gantry to ensure patient and system collisions are avoided.
- Take care when moving Protura to ensure patient is immobilized as necessary.

2.2 Software Overview

Main Menu Window. The Protura application main window includes:

- I. Main Menu Bar
- II. Patient Data Panel
- III. Couch Position Panel
- IV. Couch Button Panel
- V. Status Area



NOTE Every window in Protura allowing motion provides a **STOP** button. Be prepared to activate this during motion, if necessary.

I. Main Menu Bar

Additional functionality is accessed in the Main Menu Bar. Options appear grey when unavailable or action is already achieved.



File: Contains the ability to create new patient record, open patient record, close a currently loaded patient record, delete patient record, import patient record and exit program.

Tools: Allows user to configure system, import configuration, export configuration, run a test procedure, align the pedestal, or override an IGRT setting.

Reports: Generates patient reports.

Help: Provides Protura information.

II. Patient Data Panel

A screenshot of the Patient Data Panel. It features a dark grey background with white text. At the top left, 'MR: 1234567890-001' is displayed. Below it, 'Name: Smith, Michael' is shown. To the right of the name is a blue button labeled 'Edit Patient'. Below the name, there is an 'Add' button, a 'Course:' dropdown menu with 'Tonsil' selected, and a 'Field:' text input containing '1'. At the bottom, there is a 'Move Speed:' dropdown menu with 'Low' selected and an 'IGRT:' dropdown menu with 'Default (default)' selected.

MR: 1234567890-001
Name: Smith, Michael Edit Patient
Add Course: Tonsil Field: 1
Move Speed: Low IGRT: Default (default)

- **MR:** Displays patient's MR information. For MR entries exceeding 64 characters in length, the system will display an ellipsis (...) to indicate the data has been truncated.
- **Name:** Displays patient's name. (*Last Name, First Name*) For patient names exceeding 30 characters in length, the system will display an ellipsis (...) to indicate the data has been truncated.
- **Edit Patient button:** *Refer to Section 5.1.3 Edit Patient Record.*
- **Add button:** Adds a course or field.
- **Course:** Course data is stored with patient data and available when patient is loaded. *Refer to Section 5.1.4 Define Course Identifiers.*
- **Field:** Field Identifier. *This field accepts up to 30 characters.* Field data is not stored with patient data. The value entered here is written to the Move Report only (*refer to Section 7.1 Daily Move Report and Section 7.2 Patient Move Report*).
- **Move Speed:** Displays move speed of the currently-loaded patient. (*Low, Medium and High*)
- **IGRT:** *Refer to Section 8.3 IGRT Coordinate System Configuration.*

III. Couch Position Panel

This panel contains four distinct sections:

- **Keypad** is accessible using a computer mouse or touch screen keys for changing field focus and adjusting field values. Use the **Import** button to import patient information and IGRT data.
- **Current Couch Pedestal Location** is used to capture current coordinates and rotation of the couch pedestal. Locking the pedestal values sets the pivot point at isocenter in preparation for IGRT adjustments.
- **Proposed Values** is used to enter IGRT target coordinates. Colored text (*shown in green in image below*) serves as an indicator for displayed values.
 - **White text:** Displayed values are unchecked.
 - **Green text:** Displayed values are possible with the hardware.
 - **Red text:** Displayed values are NOT possible with the hardware. Select the **Reduced Shift** button or the **Move** button to view potential values.
- **Current Values** displays current Protura position. Current Values may not exactly match Proposed Values due to angle order and pedestal rotation corrections.
 - **0.00 Values:** Displayed prior to initiating motion.
 - **Current Relative Positions:** Displayed following successful motion.
 - **Red Double Dashes:** Displayed when the current position of the couch is unknown. (*i.e., Couch stops prior to reaching the set position*).

Import

Current Couch Pedestal Location **Unlock Pedestal Values**

VERT	LNG	LAT	Rotation
2 cm	52.5 cm	16.5 cm	265 deg

Proposed Values (Red circle around label)

Reduced Shift

VERT	-1	cm
LNG	0.5	cm
LAT	1.5	cm
YAW	1	deg
Roll	0.2	deg
PITCH	1.1	deg

Rotation adjustment enabled

Current Values

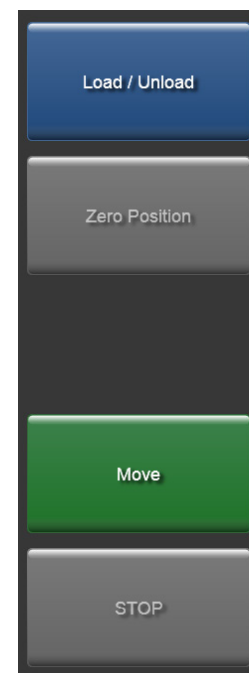
VERT	0.000	cm
LNG	0.000	cm
LAT	0.000	cm
YAW	0.00	deg
Roll	0.00	deg
PITCH	0.00	deg

Prev **Next**

IV. Couch Button Panel

This panel contains buttons to trigger couch movement.

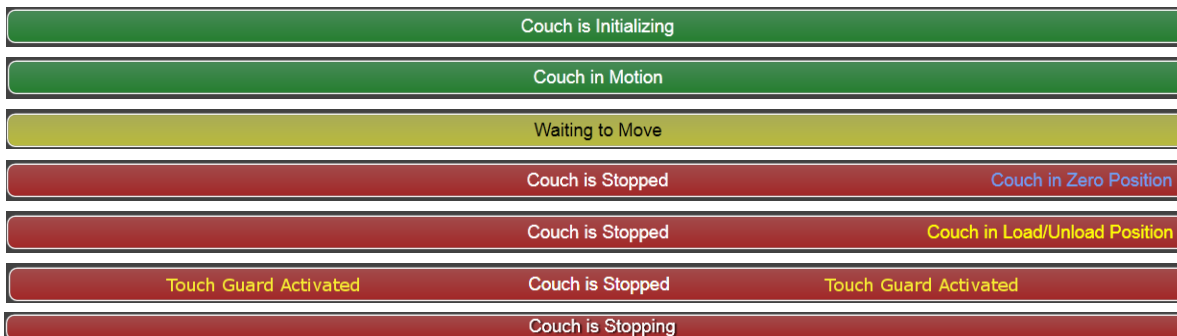
- **Load / Unload button:** Moves Protura to the **Load / Unload** position to make it easier for patients to get on and off the couchtop. Load position height is 5cm below **Zero Position**. When in **Load / Unload** position, Protura must return to **Zero Position** before initiating motion.
- **Zero Position button:** Brings couch to the **Zero Position**. When in **Zero Position**, the couchtop can be aligned and Current Couch Pedestal Location can be locked prior to giving direct commands to move based on IGRT results.
- **Move button:** Initiates motion based on IGRT results.
- **STOP button:** Ceases Protura motion.



V. Status Area

Located at the bottom of the main window.

- **Message Bar:** Indicates Protura movement status.



- **Status Bar:**



- IGRT System: Data type (Offset or Absolute) and Pedestal Rotation Compensation, PRC when active (*refer to Section 8.3 IGRT Coordinate System Configuration*).
- Protura Version information.
- Couch Pedestal Alignment date.
- Linac connection status, if applicable.



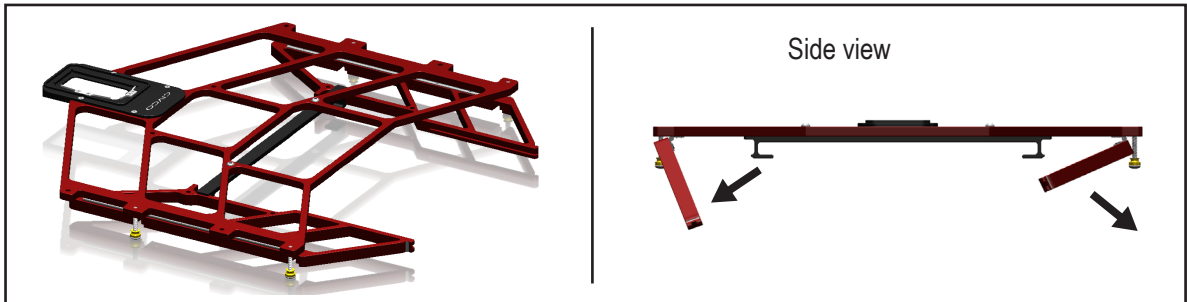
- Protura hardware connection status.
- Remote Control connection status, if applicable.



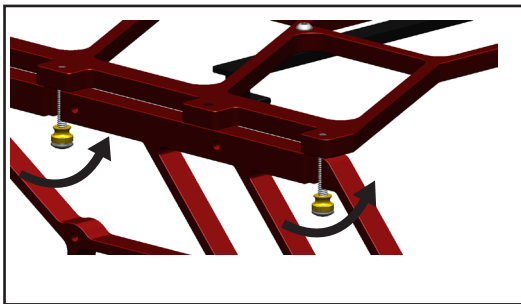
3 Alignment

3.1 Alignment Fixture

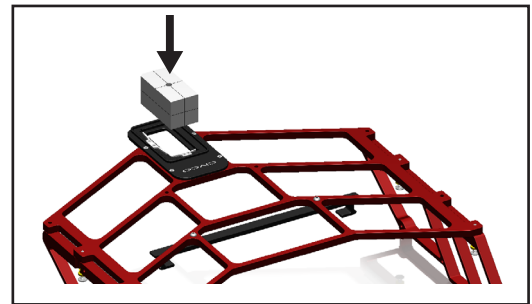
1. Unfold fixture.



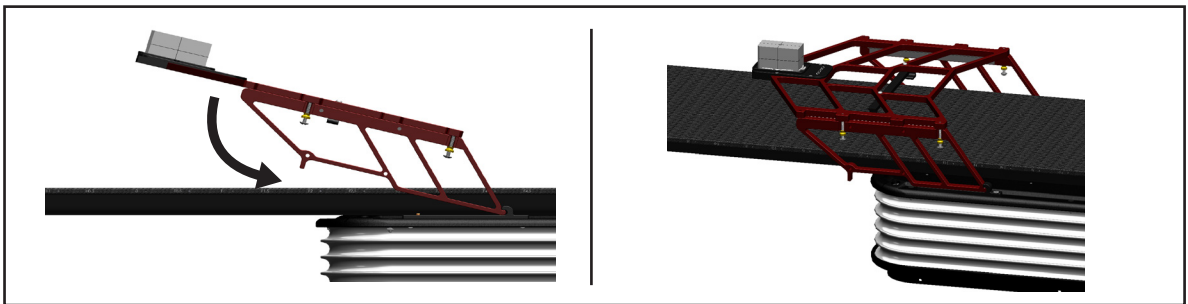
2. Tighten thumb nuts.



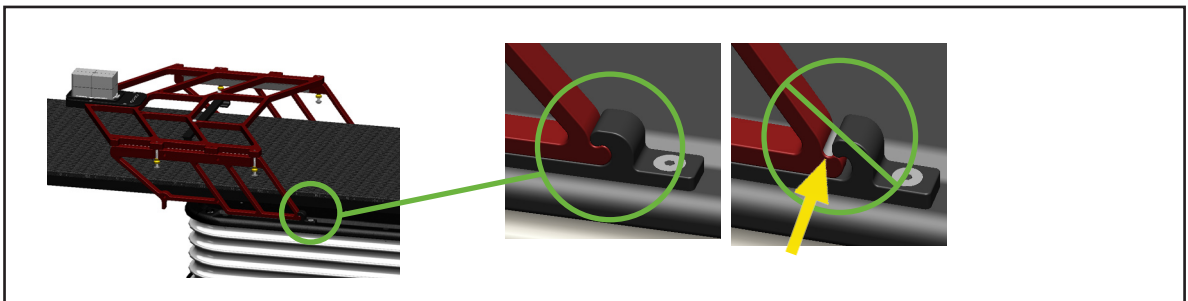
3. Place alignment block.



4. Install onto Protura, slide under receiving bracket and align on pins.



5. Ensure alignment fixture is properly seated on both sides and white is not visible at the junction of mount point on alignment fixture prior to performing alignment.



3.2 Isocenter Alignment

The Protura system features a virtual pivot point. Any corrections to the couch position (*including pitch, yaw and roll*) are executed with the isocenter as the virtual pivot / reference point.

To set the virtual pivot point, Protura hardware must know where the isocenter is in relation to its own pivot point.

WARNING



- *Protura alignment assures the virtual pivot point will be calculated properly with respect to the linac isocenter. Failure to assure there has been no drift over time can lead to inaccurate shifts and potential mistreatment. Since there are no clear AAPM recommendations for couch pedestal to isocenter QA measurements, the user is advised to routinely perform Protura alignment until the stability is assessed over time.*

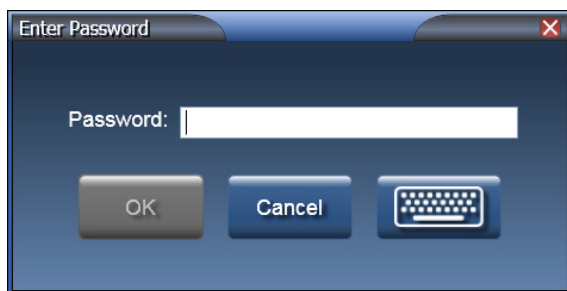
NOTE

CIVCO strongly recommends the user calibrate their laser system prior to performing this procedure with Protura.

1. From the **Tools** menu, click **Align Pedestal**. This menu option is not available if a patient file is open.

Enter Password window displays. There are two methods to enter password.

- Enter password (default password is **CeePro**, refer to Section 8.1 System Settings). Click **OK**. To leave Enter Password window without making changes, click **Cancel**.



- Click the keyboard icon. Enter password using a mouse or touch screen (default password is **CeePro**, refer to Section 8.1 System Settings). Click **OK**.





2. Follow instructions on screen:
 1. Click **Zero Position**.
 2. Set couch pedestal so there is no rotation.
 3. Attach alignment fixture (*refer to Section 3.1 Alignment Fixture*).
 4. Adjust pedestal (*NOT Protura*) so the IGRT block at the end of the fixture is aligned to room lasers or light field.
 5. Perform kV image to verify IGRT block at isocenter.
 6. Record pedestal position values in millimeters or centimeters (*as defined in Section 8.2 Couch Pedestal Configuration*) into Protura alignment window. The location of the pedestal will be used from now on to calculate the virtual pivot point location.
3. Click **Update Alignment Date** to update alignment date if the new calibration has the same values as the previous alignment.
4. Click **Save**.
5. Exit and re-launch the Protura software.

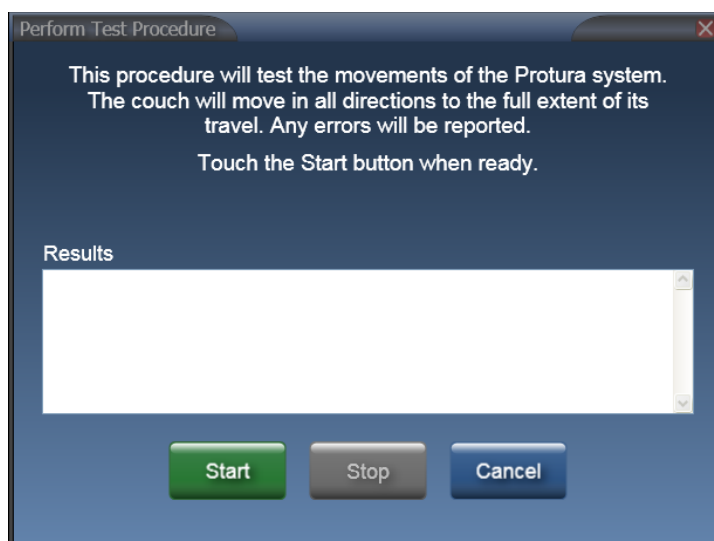
4 Test Procedure

Test Procedure moves Protura hardware in 6DOF to test range of motion. The Test Procedure uses Protura Default Speed (refer to Section 8.1 System Settings). Test Procedure may take several minutes to complete.

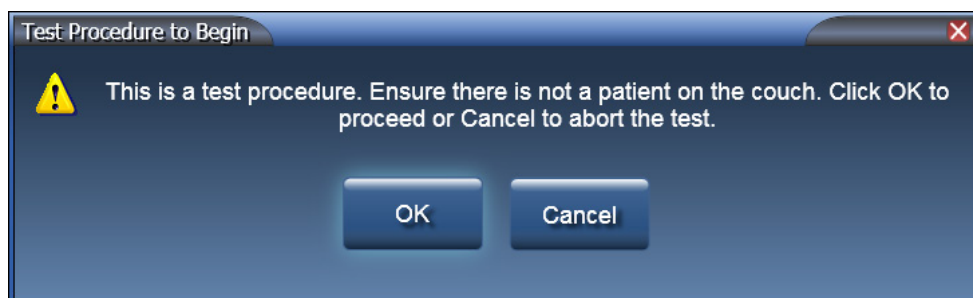
Prior to conducting Test Procedure:

- Ensure the Protura is in a safe position.
- Ensure patient record is not open.
- Ensure there is no patient on couchtop.

1. From the **Tools** menu, click **Test Procedure....**



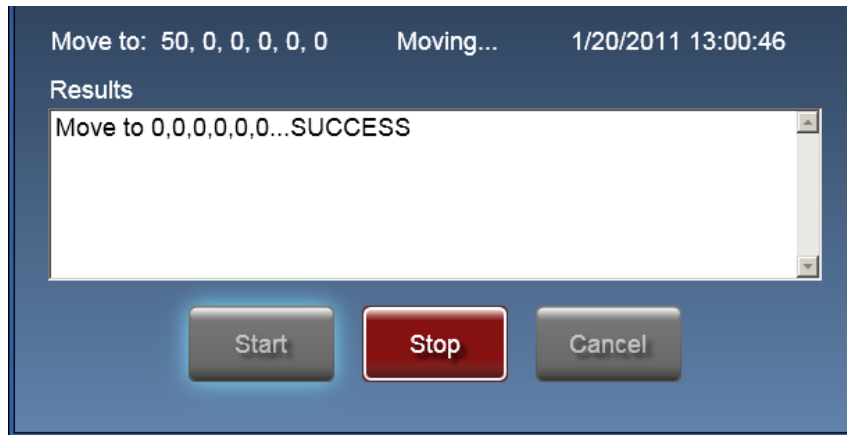
2. Click **Start** to begin Test Procedure. Test Procedure to Begin message box will be displayed.



3. Click **OK**. Test Procedure begins.

4 Test Procedure

Test Procedure displays the current action.



While Test Procedure is in progress, the **Stop** button may be used to stop Protura movement and end Test Procedure.

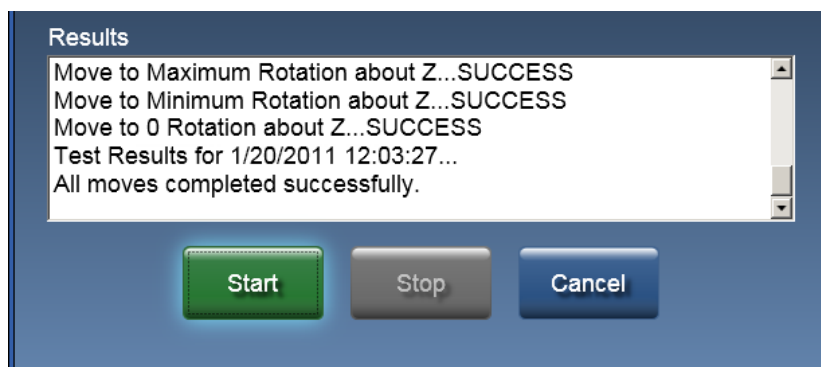
When **Stop** button is pressed, Protura will pause for 5 seconds. Test Procedure Aborted window will be displayed. Click **OK** to move back to **Zero Position**.



4. Once Test Procedure is complete, results will appear in the **Results** text panel.

NOTE

If Results show an error/failure, click **Start** to return Protura to **Zero Position** and run test procedure again. If Test Procedure continues to fail, contact CIVCO Customer Service.



5. To close **Results** window, click **Cancel**.

5 Using Protura

5.1 Managing Patient Information

Patient records can be created in advance of treatment or during import of IGRT data. Read and understand *Sections 2 Getting Started and 3 Alignment* before using Protura.

WARNING



- If pedestal rotation (couch kick) is desired for treatment, be sure to select and verify correct settings for IGRT system. Protura can make corrections to 6DOF information to account for pedestal rotations. However, if IGRT system already takes this into account before providing recommended shifts, correction in Protura is not needed.
- Execution of QA tests is required during Protura installation and IGRT system configuration to assure proper results. Failure to do so can result in patient mistreatment. Always verify shifts through re-imaging and verification and IGRT.
- Protura does not account for patient movement. A confirmation image is recommended to ensure patient and target are in the desired location before treatment is delivered.

5.1.1 Create Patient Record

When creating a patient record, any value entered exceeding the maximum character limit will not be displayed. MR Number, Last Name and First Name are required fields to save the patient record. Once data is saved, a tool tip is available to display.

1. From the **File** menu, click **New Patient...** or select **[Ctrl]+N** on the keyboard.

2. Enter **MR Number**. *This field accepts up to 64 characters and is case sensitive.*

NOTE

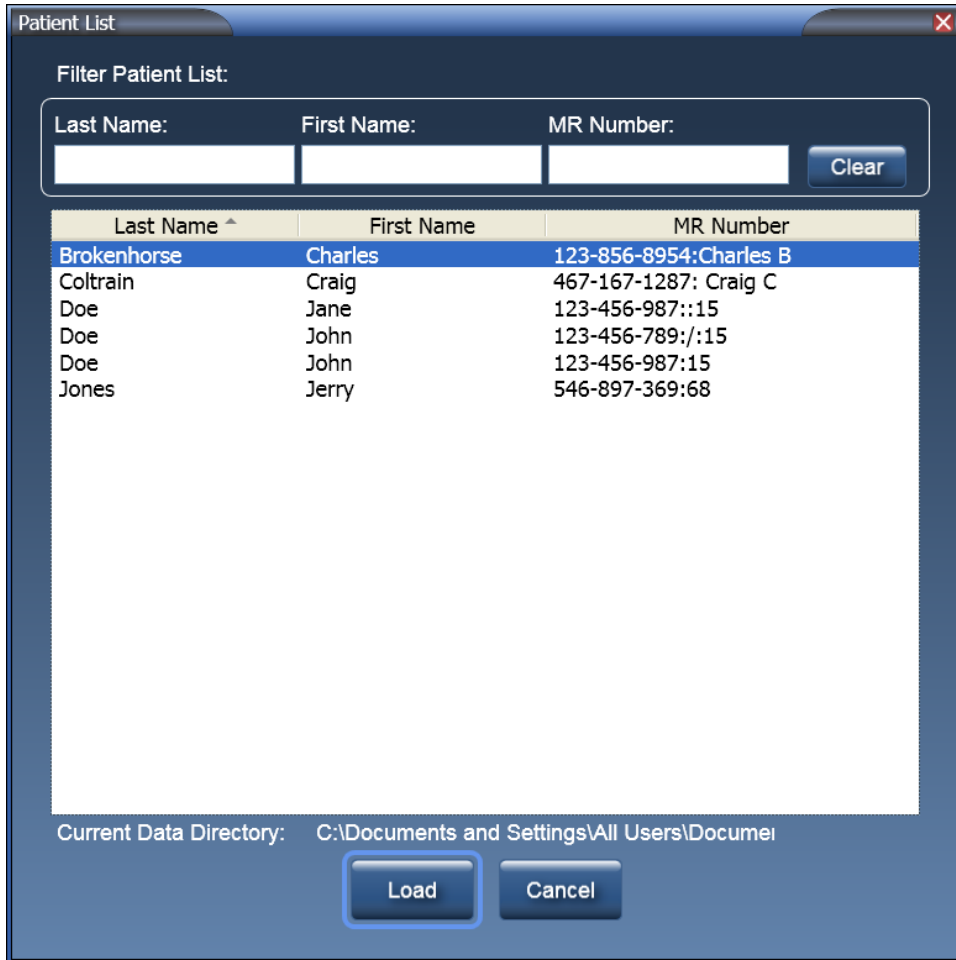
The MR Number must be unique.

The MR Number cannot be changed once the patient record is saved.

3. Enter patient's **Last Name**. *This field accepts up to 30 characters.*
4. Enter patient's **First Name**. *This field accepts up to 30 characters.*
5. **Course** values are optional (refer to *Section 5.1.4 Define Course Identifiers*).
6. Click **Clear** to clear data from all fields, **Save** to save patient record, or **Cancel** to close the window without saving changes.

5.1.2 Open Patient Record

1. From the **File** menu, click **Open Patient...** or select **[Ctrl]+O** on the keyboard.
2. Click **column heading** to sort patient list. Click **column heading** again to switch from ascending sort to descending sort.



Patient List

Filter Patient List:

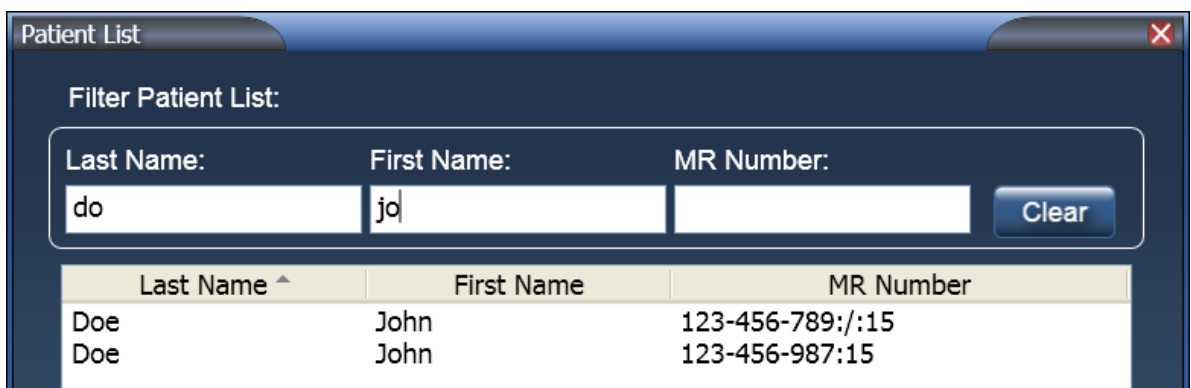
Last Name: First Name: MR Number:

Last Name ^	First Name	MR Number
Brokenhorse	Charles	123-856-8954:Charles B
Coltrain	Craig	467-167-1287: Craig C
Doe	Jane	123-456-987::15
Doe	John	123-456-789:/:15
Doe	John	123-456-987:15
Jones	Jerry	546-897-369:68

Current Data Directory: C:\Documents and Settings\All Users\Documei

3. **Filter Patient List** text boxes filters patient list to show only those records which contain value entered in corresponding column. The filter text boxes can be used in combination.

For example, entering **do** in **Last Name** text box and **jo** in **First Name** text box, Patient List will filter these records:



Patient List

Filter Patient List:

Last Name: First Name: MR Number:

do jo

Last Name ^	First Name	MR Number
Doe	John	123-456-789:/:15
Doe	John	123-456-987:15

4. Select the row of the patient to be opened.
5. Click **Load** or **double-click the patient** to load into Patient Data Panel on the main window or click **Cancel** to close the window without loading a patient.
6. After the patient is loaded, the **Current Couch Pedestal Location** values will be shaded with a red background and values are black. If the patient has been treated before, the last couch positions used will automatically be loaded.

NOTE

If the values are out of range, the **Current Couch Pedestal Location** values will be shaded with a red background and the values will be white until corrected.

Current Couch Pedestal Location

Lock Pedestal Values

VERT	LNG	LAT	Rotation
11.42 cm	149 cm	47 cm	0 deg

7. These values must be confirmed as accurate before pedestal can be locked and movement can begin. Select each field and update the value, if necessary. Click **Lock Pedestal Values**. When values need to be changed, click **Unlock Pedestal Values**.

NOTE

If **Couch Pedestal Configuration** thresholds are exceeded, a warning message will appear (refer to Section 12 System Messages).

5.1.3 Edit Patient Record

1. Select **Edit Patient** from **Patient Data Panel**.

MR: 123-456-789/:15

Name: Doe, John

Add Course: C1 Field:

Move Speed: Low IGRT: Default (default)

Edit Patient

2. Update patient data as necessary.
 - **MR** Number is a fixed field and cannot be edited.
 - Click **Clear** to clear data from all fields.
 - **Course** values are optional (refer to Section 5.1.4 Define Course Identifiers).

NOTE

With Varian interface enabled, **checkbox** is available to indicate if **Patient Treatment Uses Protura**.

Edit Patient

MR: 123-456-789/:15

Last Name: Doe

First Name: John

Course: Course 1 Add

☒ Patient Treatment Uses Protura

Note: Once an MR Number is saved, it cannot be changed.

Clear Save Cancel

3. Click **Save** to save the patient record or click **Cancel** to close the window without saving changes.

5.1.4 Define Course Identifiers

Course identifiers can be defined when adding patient, editing patient, or through the main window after opening a patient.

1. Click **Add**.

2. Enter a **Course** value. *This field accepts up to 30 characters and is case sensitive.*

3. Click **Add** to add Course value to the **Course** drop-down list and close the window or click **Cancel** to close the window without saving changes.

NOTE

A course must be defined and selected to ensure patient setup is not outside of pedestal threshold value. Once a course is added, it cannot be deleted or renamed.

4. Enter a **Field** value (*optional*). Field value will be stored with move data.

5.1.5 Close Patient Record

1. From the **File** menu, click **Close Patient**. The patient data panel is cleared. Selecting **Load / Unload** button will also close patient record if there is no active Remote Control connection.

NOTE

Some application functions cannot be performed while a patient is loaded in the Patient Data Panel. For example, the System Configuration settings cannot be changed until the Patient is closed.

5.1.6 Delete Patient Record

1. From the **File** menu, click **Delete Patient...** or select **[Ctrl]+D** on the keyboard.

Patient List

Filter Patient List:

Last Name: First Name: MR Number: Clear

Last Name ^	First Name	MR Number
Brokenhorse	Charles	123-856-8954:Charles B
Coltrain	Craig	467-167-1287: Craig C
Doe	Jane	123-456-987::15
Doe	John	123-456-789:/:15
Doe	John	123-456-987:15
Jones	Jerry	546-897-369:68

Current Data Directory: C:\Documents and Settings\All Users\Documei

Delete Cancel

Click the column heading to sort patient list. Click the column heading again to switch sort from ascending to descending.

Filter Patient List: Filters patient list to show only those records which contain value entered in corresponding column. The filter text boxes can be used in combination. For example, entering **do** in **Last Name** and **jo** in **First Name**, Patient list will filter these records:

Filter Patient List:

Last Name: First Name: MR Number: Clear

do jo

Last Name ^	First Name	MR Number
Doe	John	123-456-789:/:15
Doe	John	123-456-987:15

2. Select patient(s) rows to be deleted.

Multiple contiguous rows can be selected by using **[Shift]+click**. Multiple non-contiguous rows can be selected by using **[Ctrl]+click**.

3. Click **Delete** to delete selected patient record(s). A window will display to confirm deletion, click **OK**. Or click **Cancel** to close the window without deleting any patients.

NOTE

Deleting patient record(s) removes all history and recorded data for patients selected and cannot be recovered.

5.2 Patient Moves

Protura is designed to accurately move patient to desired treatment position using IGRT data.

NOTE

In order to be in a position to make corrections, the Protura **MUST** be moved to **Zero Position** BEFORE imaging is performed. Protura is unable to make corrections from the **Load / Unload Position**.

In order to ensure patient does not move during treatment, CIVCO recommends patients be immobilized on couchtop. For more information on immobilization products, please contact your local CIVCO representative.

5.2.1 Change IGRT System

The IGRT system can be changed from within a patient record.

1. In **Patient Data Panel**, select the **IGRT** system from the drop-down menu.



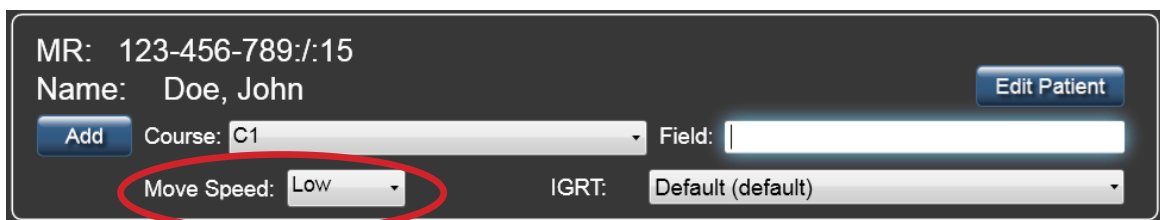
MR: 123-456-789/:15
Name: Doe, John Edit Patient
Add Course: C1 Field:
Move Speed: Low IGRT: Default (default)

5.2.2 Change Move Speed

Current **Move Speed** can be overridden for a patient on a per-patient and per-treatment basis (refer to Section 8.1 System Settings).

The overridden **Move Speed** value is stored with each patient move. When the patient is reloaded, the most recent **Move Speed** value is used.

In Patient Data Panel, select desired **Move Speed** from drop-down list. The **Move Speed** values are Low, Medium and High.



MR: 123-456-789/:15
Name: Doe, John Edit Patient
Add Course: C1 Field:
Move Speed: Low IGRT: Default (default)

NOTE

Patients may react differently to the various speeds, work with your patient to select appropriate and comfortable speed.

Increased **Move Speed** may require more rigid immobilization, both for comfort as well as for assuring the patient is not moved inadvertently.

5.2.3 Couch Pedestal Location

1. Enter **Current Couch Pedestal Location** values.

Current Couch Pedestal Location

Lock Pedestal Values

VERT 20 cm LNG 150 cm LAT 0.2 cm Rotation 0 deg

A warning message will appear if values entered into **Current Couch Pedestal Location** exceed defaults set for thresholds in **Couch Pedestal Configuration** tab from the patient's last move for the selected Course. Click **Yes** to proceed with current values.

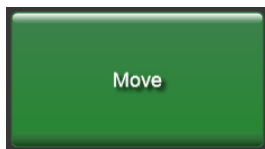
2. Click **Lock Pedestal Values** button.

Current Couch Pedestal Location

Lock Pedestal Values

VERT 20 cm LNG 150 cm LAT 0.2 cm Rotation 0 deg

3. When Pedestal Values are locked, the **Move** button becomes active.



5.2.4 Move Patient - Proposed Values

The **Proposed Values** section allows user to enter desired 6DOF adjustments for a patient move with Protura.

1. Import or manually enter corrections into **Proposed Values**. *Default values are zero.* Changes will be displayed in **Current Values**.

Import

Current Couch Pedestal Location

Unlock Pedestal Values

VERT 2 cm LNG 52.5 cm LAT 16.5 cm Rotation 265 deg

Reduced Shift

Proposed Values

VERT 0 cm

LNG 0 cm

LAT 0 cm

YAW 0 deg

Roll 0 deg

PITCH 0 deg

Rotation adjustment enabled

Current Values

VERT 0.000 cm

LNG 0.000 cm

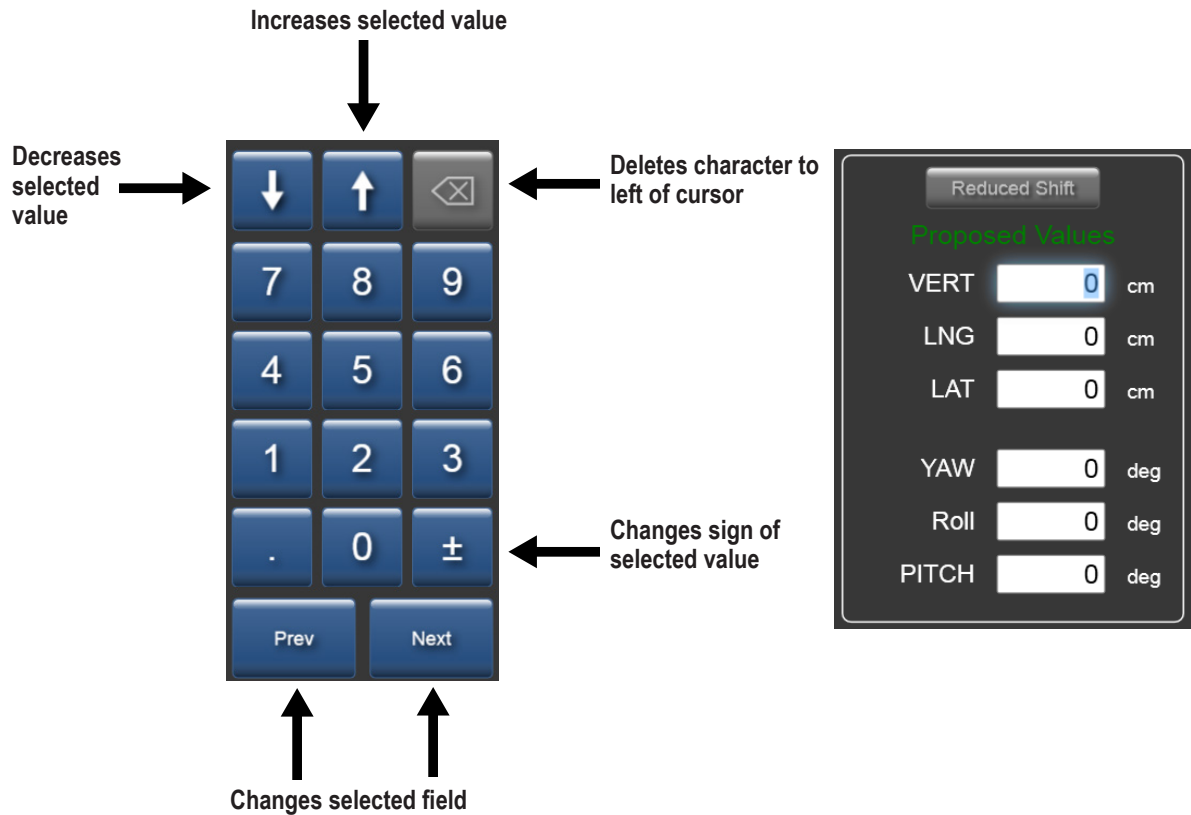
LAT 0.000 cm

YAW 0.00 deg

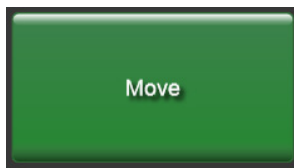
ROLL 0.00 deg

PITCH 0.00 deg

- Use **Prev** or **Next** to move focus to the first **Proposed Values** field or select field directly with mouse or by touching field on touch screen display.
- Enter target values with on-screen number pad or keyboard.



- Click **Move**.



WARNING

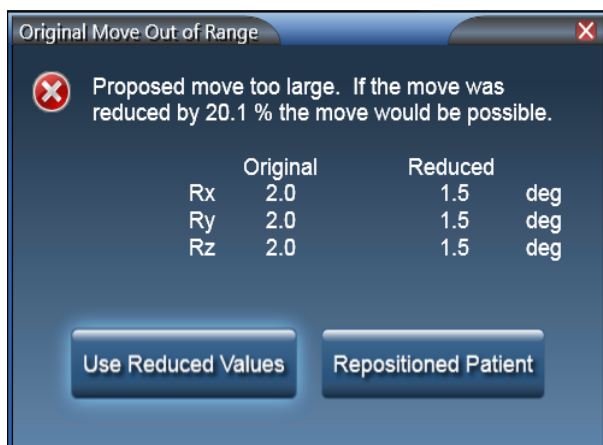


- When a relative move is interrupted, the **Proposed Values** do not reflect the remaining move position. Users must confirm the patient is in the correct position prior to starting treatment.

5.2.5 Move Out of Range

Protura will determine if coordinates defined in **Proposed Values** are reachable based on current Protura and pedestal position.

If **Proposed Values** are not reachable but can be made with a set of reduced values, a message is displayed offering the option to use those reduced values or reposition the patient. Select the appropriate button based on desired outcome.



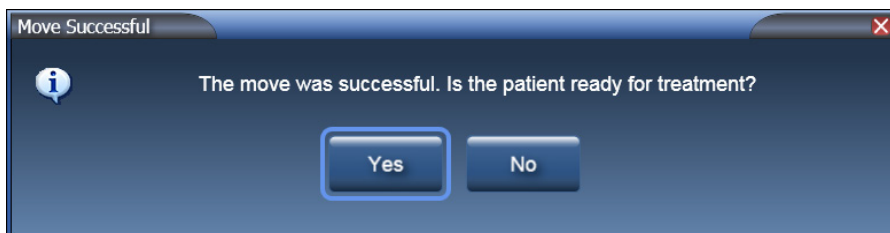
If **Proposed Values** are too large and cannot be made, a message is displayed indicating the patient needs to be repositioned and new IGRT coordinates calculated. Select the **Repositioned Patient** button after patient has been moved.



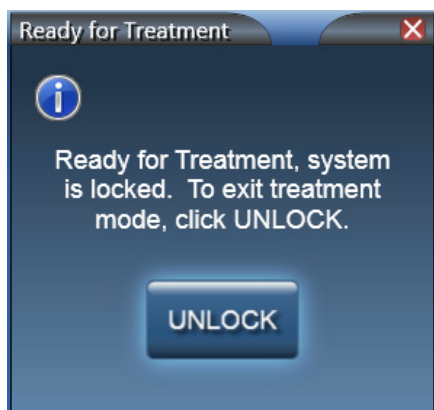
5.2.6 Move Successful

A confirmation message will be displayed at the completion of each successful move.

1. **Move Successful** message window will be displayed. Click **Yes** if patient is ready for treatment. Click **No** to return to **Current Couch Pedestal Location** panel to make additional adjustments.



2. If **Yes** is selected, **Ready for Treatment** message window will be displayed and Protura is locked for treatment.



3. When treatment delivery is complete, click **UNLOCK**.

6 Protura Workflows

6.1 General Protura Workflow

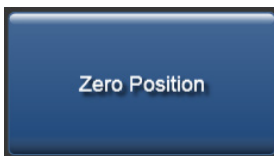
This section details workflow for general positioning for treatment without linac integration.

WARNING

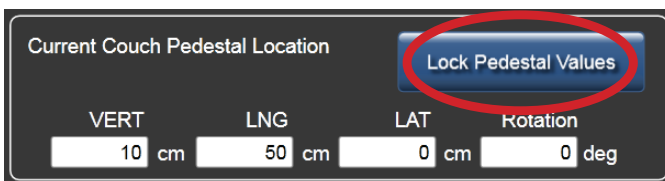


- When the pedestal is moved from the locked position prior to a secondary Protura rotation, a confirmation image is required after the secondary Protura rotation to verify any residual error is within treatment tolerance.

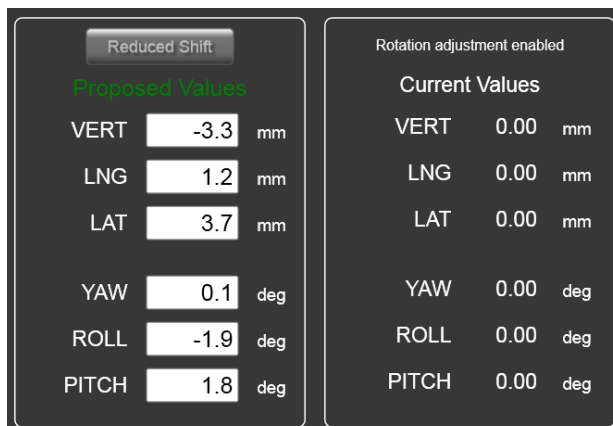
1. With Protura in **Load / Unload** position, open patient in Protura system.
2. Filter Patient List by First Name, Last Name and/or MR Number and select patient record. Click **Load**.
3. Escort patient into treatment room and immobilize patient on couchtop as defined in treatment plan.
4. Move Protura to **Zero Position**.



5. Move pedestal into treatment position using laser marking system, noting pedestal X Y Z coordinates.
6. Select each field of **Current Couch Pedestal Location** screen to enter coordinate value or to confirm displayed value from previous treatment.
7. Select **Lock Pedestal Values** to confirm pedestal coordinate values.



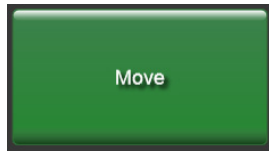
8. Exit treatment room.
9. Use IGRT system to calculate necessary shifts to place target at desired location. Enter values into Protura.



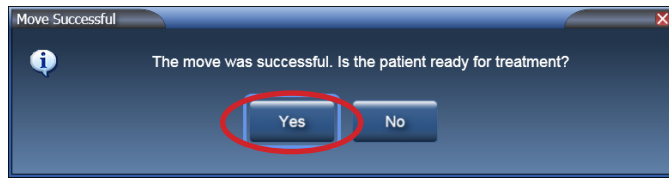
WARNING

- Prior to selecting the Move button, verify pedestal and shift values in Protura match the IGRT system values.

10. Click **Move** button to move Protura into treatment position.

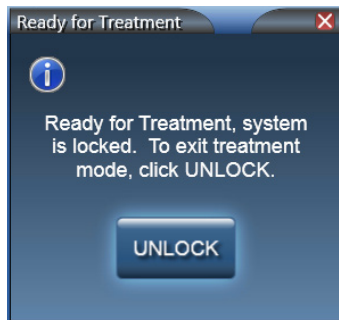


11. **Move Successful** message will be displayed. Click **Yes** to lock Protura for treatment.

**NOTE**

A confirmation image is recommended to ensure patient and target are in the desired location before treatment is delivered.

12. **Ready for Treatment** message will be displayed. System is now locked and ready for treatment.



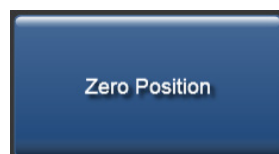
13. Follow protocol for treatment delivery.

14. Upon completion of treatment at current isocenter location, enter treatment room.

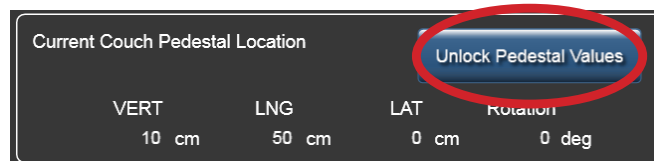
15. Select **UNLOCK** in Protura software.

16. For treatment delivery at multiple isocenter locations on current patient:

1. Move Protura to Zero Position.

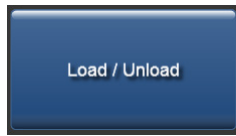


2. Select Unlock Pedestal Values.



3. Repeat workflow beginning with step 5.

17. When treatment is complete, select **Load / Unload** button. Protura will move to **Load / Unload** position and automatically close patient record.



18. Patient may exit treatment room.
19. Generate **Patient Move Report** in Protura software at completion of treatment. Save report in patient file as defined in site protocol. Reports can be automatically generated upon closing of patient record and stored in defined directory location. Refer to *Section 7.2 Patient Move Report* and *Section 8.1 System Settings*.

6.2 Protura Workflow - Varian Integration without Pedestal Shifts

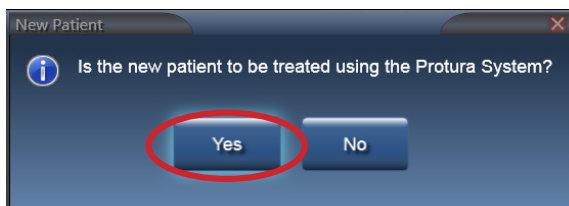
This section details workflow with Varian integration and 6DOF with Protura. In the Varian Interface tab, **Division of Movement** must be set to **All 6 degrees Protura**. Refer to *Section 8.5 Varian Interface Settings*.

WARNING



- Execution of QA tests is required following any updates to Varian 4DTC, OBI, ARIA, or MOSAIQ systems. Verify shift values calculated by Protura match the shifts generated in the OBI System.
- When making Protura shifts with Varian interface enabled, do not Apply Shifts to pedestal with the OBI System or other non-Protura systems. Protura will not update with new pedestal location, thus rotations will not occur at room isocenter and double shifts are possible.
- Ensure patient record in Varian 4DTC System matches patient record in Protura.
- Treatment authorization to Varian 4DTC System will remain active until Clear Mode Up is selected.

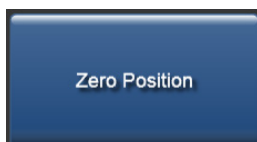
1. With Protura in **Load / Unload** position, **open** patient in **Varian 4DTC System** or **MOSAIQ**.
 - If selected patient exists in Protura database, patient record will automatically launch in Protura.
 - If selected patient does not exist in Protura database, **New Patient** message will be displayed. Click **Yes** to indicate patient will be treated using Protura. Patient record will be added to Protura and will automatically launch.



NOTE

If patient is not treated with Protura, refer to *Section 6.4 Protura Workflow - Varian Integration without Protura*.

2. In **Varian 4DTC System**, **Mode Up** the setup field.
3. Escort patient into treatment room and immobilize patient on couchtop as defined in treatment plan.
4. Move Protura to **Zero Position**.



5. Align patient to external markers.
6. Exit treatment room.
7. Calculate shifts with **OBI System** to align target.
8. In **OBI System**, click **Save Match** and shift values are saved.

Couch Position (VAR IEC Scale, All units in cm and degrees) and Shift

Raw Shift Values				Machine Values					
	SHIFT		SHIFT	TARGET	ACTUAL	SHIFT			
Couch Vrt	-0.5	Couch Pitch	-1.0	12.0	12.5	-0.5	☒ Include	Reset Shift Save Match Apply Shift	
Couch Lng	+0.4	Couch Roll	+0.5	140.4	140.0	+0.4	☒ Include		
Couch Lat	+0.3	Couch Rtn	-0.9	0.3	0.0	+0.3	☒ Include		
		Couch Proj Rtn		359.1	0.0	-0.9	☒ Include		

NOTE

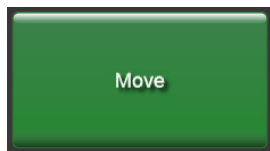
Protura software calculates shift values, gets pedestal location from the Varian 4DTC System (with a pedestal 0,0,0 move request), and locks the pedestal in Protura software.

9. Protura displays shift values and **Move** button becomes available.

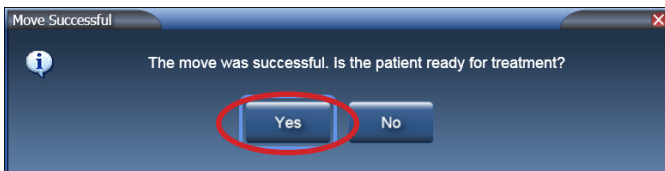
WARNING

- Prior to selecting the **Move** button, verify pedestal and shift values in Protura match the IGRT system values.

10. Click **Move** button to move Protura into treatment position.

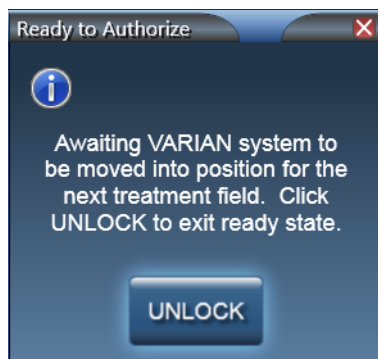


11. **Move Successful** message will be displayed in Protura system. Click **Yes** to lock Protura for treatment.

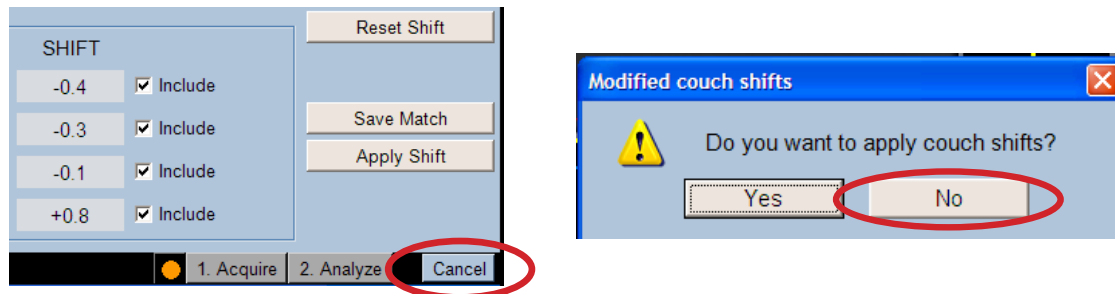
**NOTE**

A confirmation image is recommended to ensure patient and target are in the desired location before treatment is delivered.

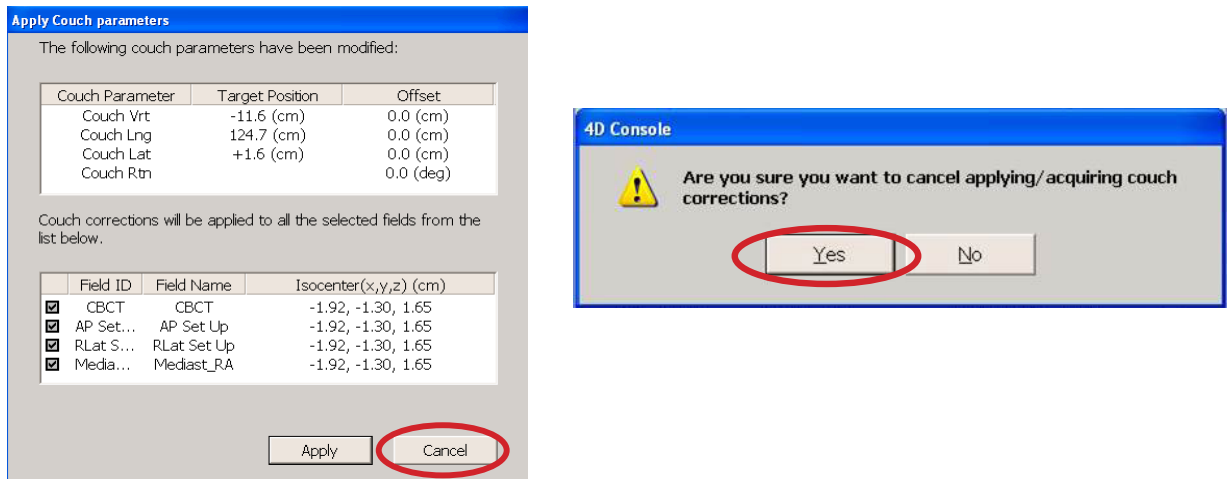
12. **Ready to Authorize** message will be displayed. System is now locked and ready for treatment.



13. In **OBI System**, click **Cancel** and select **No** to apply shifts.



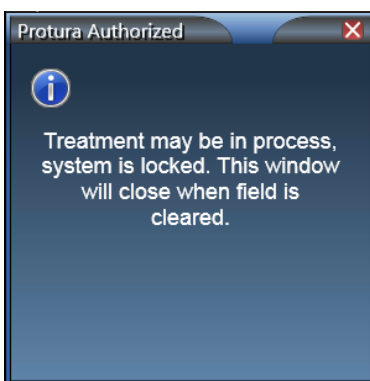
14. In **Varian 4DTC System**, click **Cancel** to pedestal move request 0,0,0, which is sent from Protura to access pedestal location. Select **Yes** to cancel pedestal shift request.



15. In **Varian 4DTC System**, **Mode Up** treatment field.

NOTE

Protura will lock during treatment with no option to unlock. Unlock option will be available at completion of each treatment field.



16. Follow treatment delivery protocol.

17. Repeat **STEPS 15-16** for all treatment fields at isocenter location.

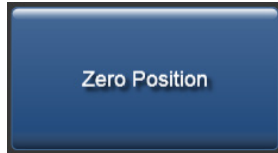
18. Upon completion of treatment at current isocenter location, enter treatment room.

19. For treatment delivery at multiple isocenter locations on current patient:

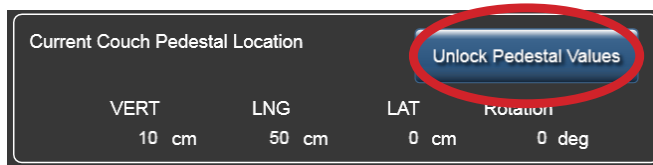
1. Select **UNLOCK** in Protura software.



2. Move Protura to Zero Position.



3. Select Unlock Pedestal Values.

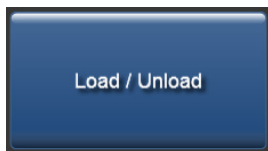


4. Repeat workflow beginning with step 5.

20. Close patient in **Varian 4DTC System** and/or **MOSAIC**.

21. Select **UNLOCK** in Protura software.

22. When treatment is complete select **Load / Unload** button. Protura will move to **Load / Unload** position and automatically close patient record.



22. Patient may exit treatment room.

23. Generate **Patient Move Report** in Protura software at completion of treatment. Save report in patient file as defined in site protocol. Reports can be automatically generated upon closing of patient record and stored in defined directory location. Refer to *Section 7.2 Patient Move Report* and *Section 8.1 System Settings*.

6.3 Protura Workflow - Varian Integration with Pedestal Shifts

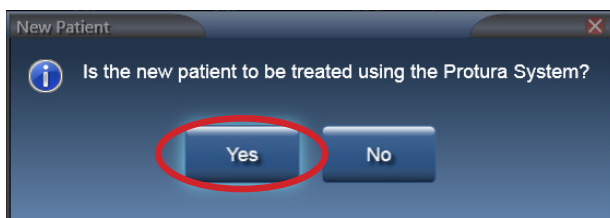
This section details workflow with Varian integration when Protura software applies shifts to Protura hardware and Varian pedestal. **Division of Movement** configuration must be set to **Translation Pedestal / Rotations Protura** OR **Translation and Yaw Pedestal / Pitch and Roll Protura**. Refer to Section 8.5 Varian Interface Settings.

WARNING



- Execution of QA tests is required following any updates to Varian 4DTC, OBI, ARIA, or MOSAIQ systems. Verify shift values calculated by Protura match the shifts generated in the OBI System.
- When making Protura shifts with Varian interface enabled, do not Apply Shifts to pedestal with the OBI System or other non-Protura systems. Protura will not update with new pedestal location, thus rotations will not occur at room isocenter and double shifts are possible.
- Ensure patient record in Varian 4DTC System matches patient record in Protura.
- Treatment authorization to Varian 4DTC System will remain active until Clear Mode Up is selected.

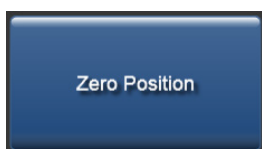
1. With Protura in **Load / Unload** position, **open** patient in **Varian 4DTC System** or **MOSAIQ**.
 - If selected patient exists in Protura database, patient record will automatically launch in Protura.
 - If selected patient does not exist in Protura database, **New Patient** message will be displayed. Click **Yes** to indicate patient will be treated using Protura. Patient record will be added to Protura and will automatically launch.



NOTE

If patient is not treated with Protura, refer to Section 6.4 Protura Workflow - Varian Integration without Protura.

2. In **Varian 4DTC System**, **Mode Up** the setup field.
3. Escort patient into treatment room and immobilize patient on couchtop as defined in treatment plan.
4. Move Protura to **Zero Position**.



5. Align patient to external markers.
6. Exit treatment room.
7. Calculate shifts with **OBI System** to align target.

8. In **OBI System**, click **Save Match** and shift values are saved.

Couch Position (VAR IEC Scale, All units in cm and degrees) and Shift

Raw Shift Values				Machine Values					
	SHIFT		SHIFT	TARGET	ACTUAL	SHIFT			
Couch Vrt	-0.5	Couch Pitch	-1.0	12.0	12.5	-0.5	☒ Include	Reset Shift Save Match Apply Shift	
Couch Lng	+0.4	Couch Roll	+0.5	140.4	140.0	+0.4	☒ Include		
Couch Lat	+0.3	Couch Rtn	-0.9	0.3	0.0	+0.3	☒ Include		
		Couch Proj Rtn		359.1	0.0	-0.9	☒ Include		

NOTE

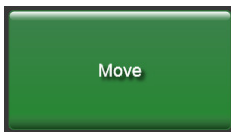
Protura software calculates shift values, gets pedestal location from the Varian 4DTC System (with a pedestal 0,0,0 move request), and locks the pedestal in Protura software.

9. Protura displays shift values and **Move** button becomes available.

WARNING

- Prior to selecting the **Move** button, verify pedestal and shift values in Protura match the IGRT system values.

10. Click **Move** button to move Protura and send shift data to Varian 4DTC System. The Current Couch Pedestal Location in the Protura software will update with the Varian pedestal Target Position.

**WARNING**

- Verify pedestal position matches Protura move request.

Apply Couch parameters

The following couch parameters have been modified:

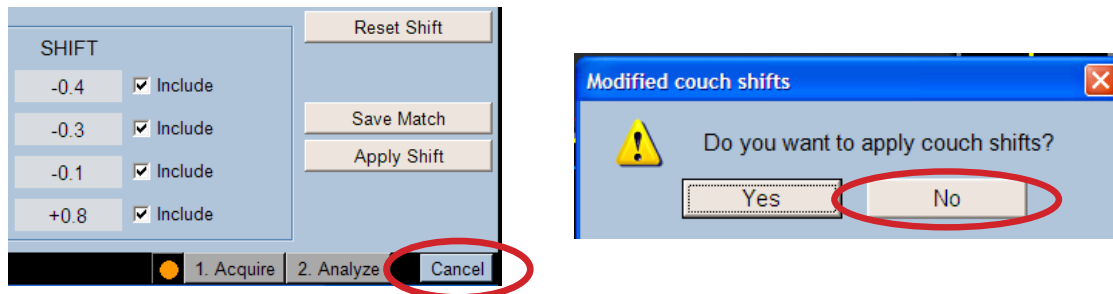
Couch Parameter	Target Position	Offset
Couch Vrt	999.6 (cm)	0.4 (cm)
Couch Lng	139.7 (cm)	0.3 (cm)
Couch Lat	0.1 (cm)	0.1 (cm)
Couch Rtn		0.0 (deg)

Couch corrections will be applied to all the selected fields from the list below.

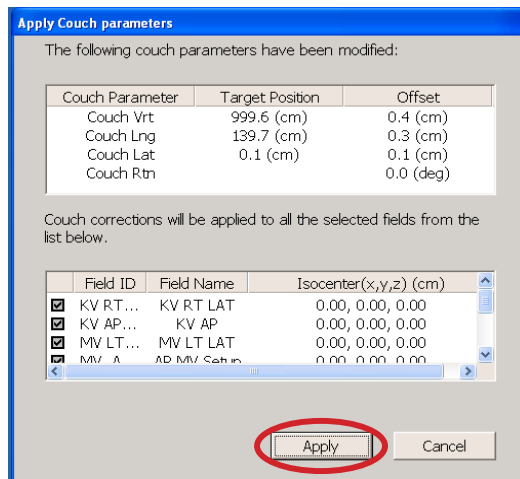
Field ID	Field Name	Isocenter(x,y,z) (cm)
☒ KV RT...	KV RT LAT	0.00, 0.00, 0.00
☒ KV AP...	KV AP	0.00, 0.00, 0.00
☒ MV LT...	MV LT LAT	0.00, 0.00, 0.00
☒ MV A...	AP MV Setup	0.00, 0.00, 0.00

Apply Cancel

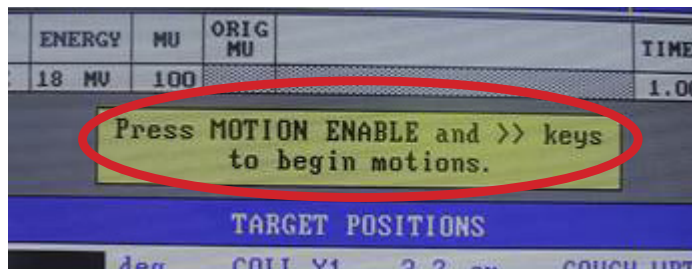
11. In **OBI System**, click **Cancel** and select **No** to apply shifts.



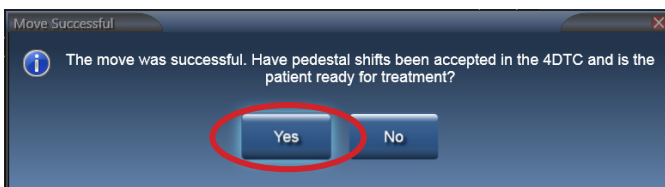
12. In **Varian 4DTC System**, click **Apply** to move pedestal with shifts sent from Protura.



13. In **Varian Clinac**, press **Motion Enable** and **>>** keys to update pedestal position.



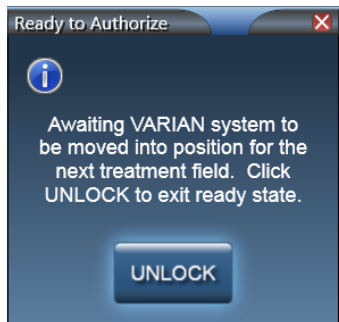
14. **Move Successful** message will be displayed in Protura system. Click **Yes** to confirm pedestal shifts have been made and to lock Protura for treatment.



NOTE

A confirmation image is recommended to ensure patient and target are in the desired location before treatment is delivered. When making secondary shifts through the Protura software, the additional shifts will be performed as **All 6 Degrees Protura** with no shifts sent to the pedestal.

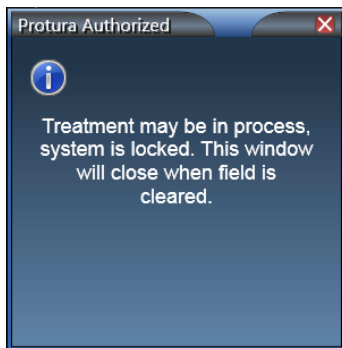
15. **Ready to Authorize** message will be displayed. To exit treatment mode, click **UNLOCK**.



16. In **Varian 4DTC System**, click **Clear Mode Up**, then **Mode Up** treatment field.

NOTE

Protura will lock during treatment with no option to unlock. Unlock option will be available at completion of each treatment field.

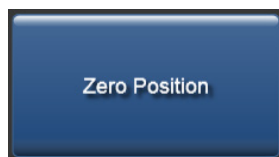


17. Follow treatment delivery protocol.
18. Repeat **STEPS 15-16** for all treatment fields at isocenter location.
19. Upon completion of treatment at current isocenter location, enter treatment room.
20. For treatment delivery at multiple isocenter locations on current patient:

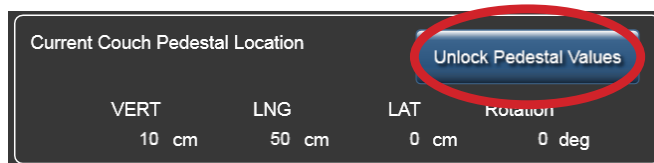
1. Select **UNLOCK** in Protura software.



2. Move Protura to Zero Position.

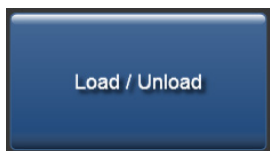


3. Select **Unlock Pedestal Values**.



4. Repeat workflow beginning with step 5.

21. Close patient in **Varian 4DTC System** and/or **MOSAIQ**.
22. Select **UNLOCK** in Protura software.
23. When treatment is complete select **Load / Unload** button. Protura will move to **Load / Unload** position and automatically close patient record.



24. Patient may exit treatment room.
25. Generate **Patient Move Report** in Protura software at completion of treatment. Save report in patient file as defined in site protocol. Reports can be automatically generated upon closing of patient record and stored in defined directory location. *Refer to Section 7.2 Patient Move Report and Section 8.1 System Settings.*

6.4 Protura Workflow - Varian Integration without Protura

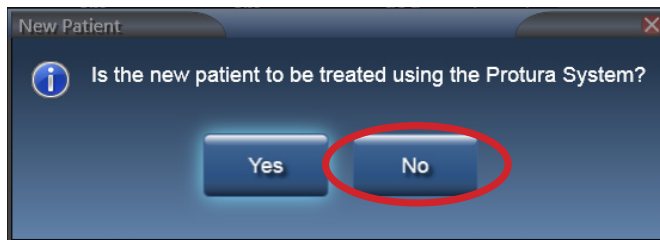
This section details workflow using Varian 4DTC System only.

WARNING



- Ensure patient record in Varian 4DTC System matches patient record in Protura.
- Treatment authorization to Varian 4DTC System will remain active until Clear Mode Up is selected.

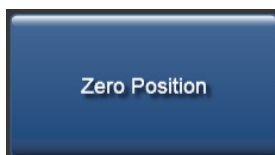
1. With Protura in **Load / Unload** position, **open** patient in **Varian 4DTC System** or **MOSAIQ**.
 - If selected patient exists in Protura database, patient record will automatically launch in Protura. Patient record configuration must have "Patient Treatment uses Protura" unchecked. Refer to Section 5.1.3 Edit Patient Record.
 - If selected patient does not exist in Protura database, **New Patient** message will be displayed. Click **No** to indicate patient is not being treated using the Protura System. Patient record will be added to Protura and will automatically launch.



- Left linac light is blue when a non-Protura patient is loaded.

Version: Aligned: 5/22/2013 ● Linac ● Protura connected

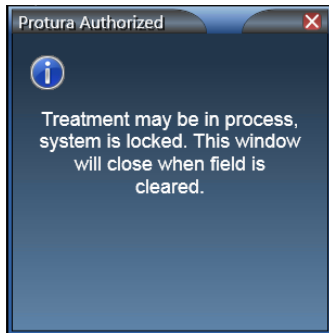
2. In **Varian 4DTC System**, **Mode Up** the set up field.
3. Escort patient into treatment room and immobilize patient on couchtop as defined in treatment plan.
4. Move Protura to **Zero Position**.



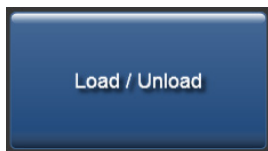
5. Align patient to external markers.
6. Exit treatment room.
7. Calculate shifts with IGRT system to align target.
8. Position patient as needed for treatment:
 - Apply shifts through pedestal.
 - If patient is rotated, use method other than Protura to correct rotations.
 - Re-enter room to reposition patient, re-image patient with updated location.
9. Repeat **STEPS 7-8** as needed for accurate patient positioning.
10. In **Varian 4DTC System**, **Mode Up** treatment field.

NOTE

Protura will be locked for treatment with no unlock option during treatment. Unlock option will be available at completion of each treatment field.



11. Follow treatment delivery protocol.
12. Repeat **STEPS 10-11** for all treatment fields at isocenter location.
13. Upon completion of treatment at current isocenter location, enter treatment room.
14. For treatment delivery at multiple isocenter locations on current patient, repeat workflow beginning with step 5.
15. **Close** patient in **Varian 4DTC System** and/or **MOSAIQ**.
16. Select **UNLOCK** in Protura software.
17. When treatment is complete select **Load / Unload** button. Protura will move to **Load / Unload** position and automatically close patient record.



18. Patient may exit treatment room.

6.5 Protura Workflow - Elekta Integration

This section details workflow with Elekta, MOSAIQ and XVI integrations with 6DOF with Protura. In this workflow, Protura is able to monitor pedestal coordinates at all times. Define configurations in Elekta Interface tab (*refer to Section 8.6 Elekta Interface Settings*).

WARNING



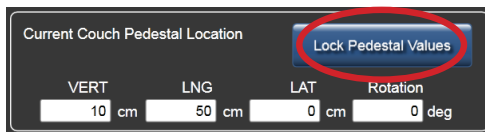
- Ensure existing patient in Protura is closed prior to opening new patient in MOSAIQ.

1. With Protura in **Load / Unload** position, **open** patient in **MOSAIQ System** and patient record will automatically launch in Protura.
2. Escort patient into treatment room and immobilize patient on couchtop as defined in treatment plan.
3. Raise pedestal to align patient to external markers.
 - If configuration is set to **Auto Load / Zero**, Protura will automatically move to **Zero Position** when pedestal vertical and longitudinal coordinates meet the configured values. *Refer to Section 8.6 Elekta Interface Settings*.
 - If not configured for **Auto Load / Zero**, use touch screen in vault to move Protura to **Zero Position**.

NOTE

Current pedestal position is automatically updated and displayed in real time in Protura.

4. Select **Lock Pedestal Values** in Protura.



5. Exit treatment room.
6. Calculate shifts with **Elekta XVI System** to align target. Ensure selected IGRT matches XVI System.
7. **Save** shifts in **Elekta XVI System** and click **Import** to manually import shift values into Protura.

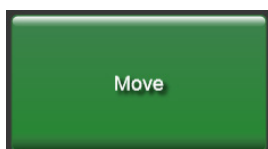


WARNING

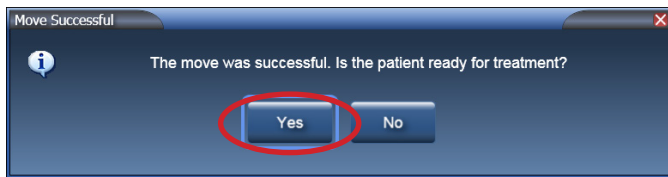


- Prior to selecting the **Move** button, verify pedestal and shift values in Protura match the IGRT system values.

8. Click **Move** button to move Protura into treatment position.



9. **Move Successful** message will be displayed in Protura. Click **Yes** to lock Protura for treatment.



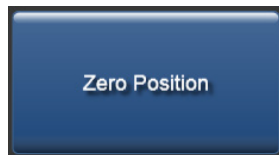
NOTE

A confirmation image is recommended to ensure patient and target are in the desired location before treatment is delivered. Protura configuration can be set to allow unlocking in treatment mode or the unlock feature can be disabled. *Refer to Section 8.6 Elekta Interface Settings.*

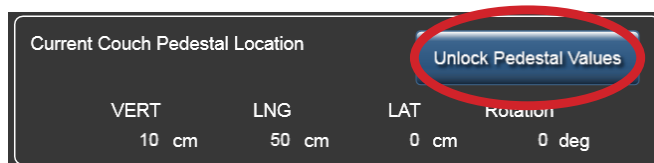
10. Follow treatment delivery protocol.
11. Upon completion of treatment at current isocenter location, enter treatment room.
12. For treatment delivery at multiple isocenter locations on current patient:
 1. Select **UNLOCK** in Protura software.



2. Move Protura to Zero Position.



3. Select Unlock Pedestal Values.



4. Align patient to external markers.
 5. Repeat workflow beginning with step 4.
13. **Close** patient record in **MOSAIQ**.
 14. Select **UNLOCK** in Protura software.
 15. Lower pedestal.
 - If configuration is set to **Auto Load / Zero**, Protura will automatically move to **Load / Unload** position when pedestal vertical and longitudinal coordinates meet the configured values and patient record will automatically close.
 16. Patient may exit treatment room.
 17. Generate **Patient Move Report** in Protura software at completion of treatment. Save report in patient file as defined in site protocol. Reports can be automatically generated upon closing of patient record and stored in defined directory location. *Refer to Section 7.2 Patient Move Report and Section 8.1 System Settings.*

6.6 Protura Workflow - Remote Control

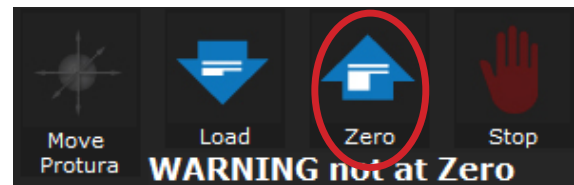
This section details workflow for a Remote Control System (*i.e. AlignRT*) operating the Protura hardware.

WARNING



- When the pedestal is moved from the locked position prior to a secondary Protura rotation, a confirmation image is required after the secondary Protura rotation to verify any residual error is within treatment tolerance.

- With Protura in **Load / Unload** position, **open** patient in **Remote Control System**. Patient record will automatically launch in Protura.
- Escort patient into treatment room and immobilize patient on couchtop as defined in treatment plan.
- Raise pedestal and move Protura to **Zero Position** using buttons on Protura couch or via Remote Control System.



- Align patient to external markers.
- Exit treatment room.
- Calculate shifts with **Remote Control System** to align target.
- Click **Move Protura** in **Remote Control System**.



- Change values to reflect current position of pedestal to match Protura and click **Apply** in **Remote Control System** to send current pedestal positions to Protura.



9. Click **Apply** a second time to apply shifts in Protura.

Send Protura move ✕

Click 'Apply' to send the delta move to the Protura

Pedestal Location		Protura Deltas	
VRT	0.0 cm	VRT	0.6 mm
LNG	100.0 cm	LNG	17.9 mm
LAT	0.0 cm	LAT	1.1 mm
Yaw	0.0 °	Yaw	-1.6 °
		Roll	0.1 °
		Pitch	-0.1 °

alignrt®

✕ Exit ✓ Apply

10. Click **Verify** to confirm shifts were applied correctly.

Verify the Protura ✕

Click 'Verify' to check if the move was correct

Pedestal Location		Protura Deltas	
VRT	0.0 cm	VRT	0.6 mm
LNG	100.0 cm	LNG	17.9 mm
LAT	0.0 cm	LAT	1.1 mm
Yaw	0.0 °	Yaw	-1.6 °
		Roll	0.1 °
		Pitch	-0.1 °

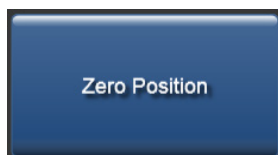
alignrt®

✕ Exit ✓ Verify

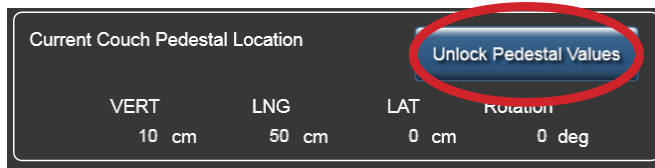
11. Follow treatment delivery protocol.
12. Upon completion of treatment at current isocenter location, enter treatment room.
13. For treatment delivery at multiple isocenter locations on current patient:
1. Select **UNLOCK** in Protura software.



2. Move Protura to Zero Position.



3. Select Unlock Pedestal Values.

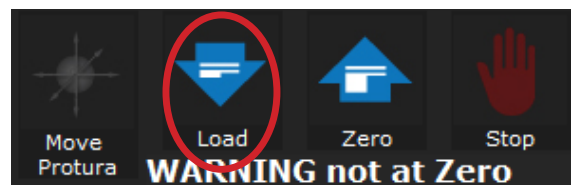


4. Repeat workflow beginning with step 4.

14. Close patient in Remote Control System.

15. Select **UNLOCK** in Protura software.

16. When treatment is complete, move Protura into **Load / Unload** position using buttons on Protura couch or via Remote Control System. Patient record will automatically close.



17. Patient may exit treatment room.

18. Generate **Patient Move Report** in Protura software at completion of treatment. Save report in patient file as defined in site protocol. Reports can be automatically generated upon closing of patient record and stored in defined directory location. Refer to *Section 7.2 Patient Move Report* and *Section 8.1 System Settings*.

6.7 Protura Workflow - Remote Control with Linac Integration

This section details workflow for a Remote Control System (*i.e.* Align RT) operating the Protura hardware with Linac integration.

WARNING

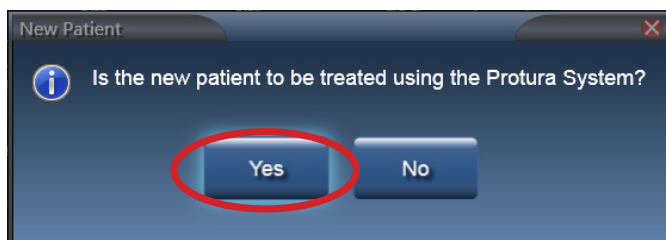


- Execution of QA tests is required following any updates to Varian 4DTC, OBI, ARIA, or MOSAIQ systems. Verify shift values calculated by Protura match the shifts generated in the OBI System.
- When making Protura shifts with Varian interface enabled, do not Apply Shifts to pedestal with the OBI System or other non-Protura systems. Protura will not update with new pedestal location, thus rotations will not occur at room isocenter and double shifts are possible.
- Ensure patient record in Varian 4DTC System matches patient record in Protura.
- Treatment authorization to Varian 4DTC System will remain active until Clear Mode Up is selected.
- Ensure existing patient in Protura is closed prior to opening new patient in MOSAIQ.

1. With Protura in **Load / Unload** position, **open** patient in **Varian 4DTC System** or **MOSAIQ**.

FOR VARIAN SYSTEM CONFIGURATIONS:

- If selected patient exists in Protura database, patient record will automatically launch in Protura.
- If selected patient does not exist in Protura database, **New Patient** message will be displayed. Click **Yes** to indicate patient will be treated using Protura. Patient record will be added to Protura and will automatically launch.

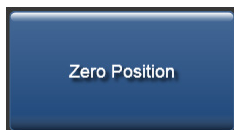


NOTE:

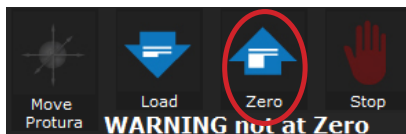
To set indicator if patient will be treated with Protura, refer to Section 5.1.3 Edit Patient Record.

2. Escort patient into treatment room and immobilize patient on couchtop as defined in treatment plan.
3. In linac **IGRT System**, **Mode Up** the setup field, as necessary.
4. Raise pedestal and move Protura to **Zero Position** by one of the following:

CLICK ZERO POSITION IN PROTURA SOFTWARE



CLICK ZERO IN REMOTE CONTROL SYSTEM



5. Align patient to external markers.
6. Exit treatment room.
7. Calculate shifts with linac **IGRT System** to align target.

NOTE

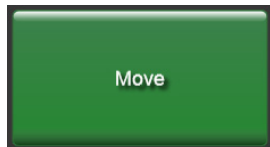
For Elekta system configurations, **Lock Pedestal Values** in Protura software.

8. Save shifts in linac **IGRT System**; these values will automatically populate in Protura.
9. Protura displays shift values and **Move** button becomes available.

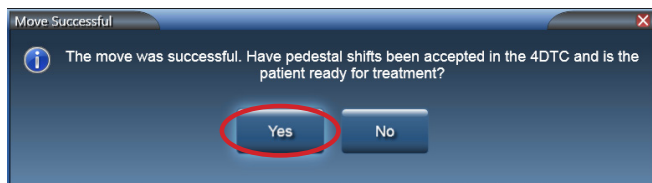
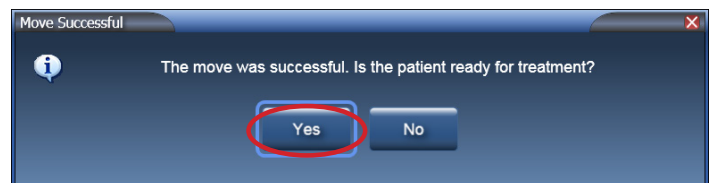
WARNING

- Prior to selecting the **Move** button, verify pedestal and shift values in Protura match the IGRT system values.

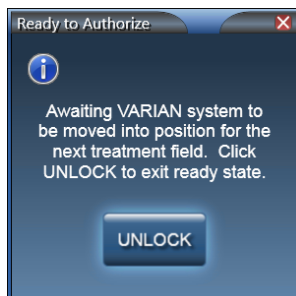
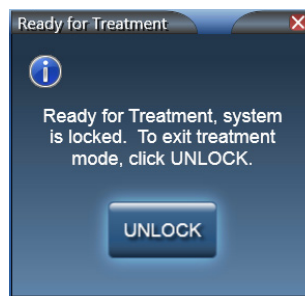
10. Click **Move** button to move Protura into treatment position.



11. **Move Successful** message will be displayed in Protura system. Click **Yes** to lock Protura for treatment.

VARIAN SYSTEM MESSAGE**NON-VARIAN SYSTEM MESSAGE**

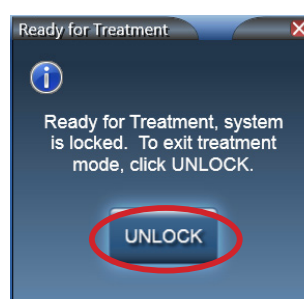
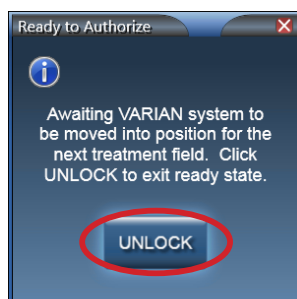
12. **Ready for Treatment** message will be displayed. System is now locked and ready for treatment.

VARIAN SYSTEM MESSAGE**NON-VARIAN SYSTEM MESSAGE**

13. In the **Remote Control System**, **Capture** a new **Reference** image.

FOR REMOTE CONTROL SYSTEM SHIFTS: (If no additional shifts are needed, continue with **Step 14**).

- Click **Unlock** to indicate patient is not ready for treatment and additional shifts are needed.



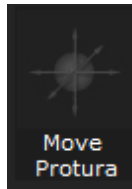
FOR REMOTE CONTROL SYSTEM SHIFTS (Cont.):

- Apply shifts with the Remote Control System.

NOTE:

Protura ignores the pedestal position being sent from the Remote Control System. Shift values are imported from the IGRT system and appear as “Current Values” in Protura.

- Click **Move Protura** in **Remote Control System**.



- Change values to reflect current position of pedestal to match Protura and click **Apply** in **Remote Control System**. With linac interface enabled, Protura will import and lock the pedestal location when shifts are sent from the Remote Control System.

Protura move ✕

Change the values below to reflect the base couch's current position. Click 'Apply' to set these values at the Protura.

Current Position

VRT	0.0 cm
LNG	100.0 cm
LAT	0.0 cm
Yaw	0.0 °

ON
Rotations Enabled

✕ Exit
 ✓ Apply

- Click **Apply** a second time to apply shifts in Protura.

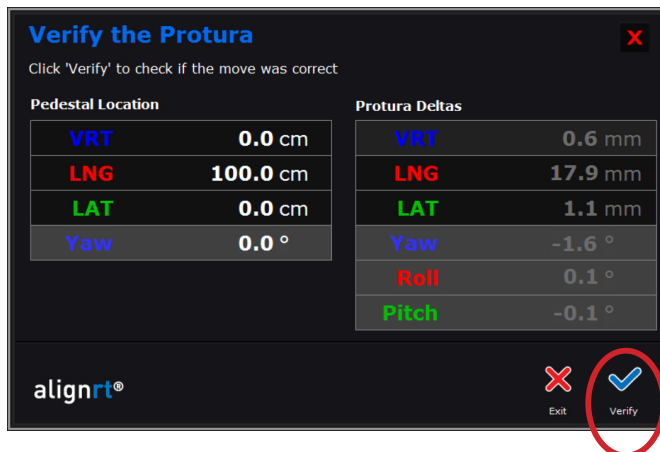
Send Protura move ✕

Click 'Apply' to send the delta move to the Protura

Pedestal Location		Protura Deltas	
VRT	0.0 cm	VRT	0.6 mm
LNG	100.0 cm	LNG	17.9 mm
LAT	0.0 cm	LAT	1.1 mm
Yaw	0.0 °	Yaw	-1.6 °
		Roll	0.1 °
		Pitch	-0.1 °

✕ Exit
 ✓ Apply

- Click **Verify** to confirm shifts were applied correctly.



- If additional shifts are required from Remote Control system, click **UNLOCK** and repeat **Remote Control System Steps**. When ready for treatment, continue with **Step 14**.

NOTE:

If pedestal is not already locked, Varian system configurations require Mode Up the setup field prior to AlignRT move to allow Protura to capture pedestal location.

A confirmation image is recommended to ensure patient and target are in the desired location before treatment is delivered.

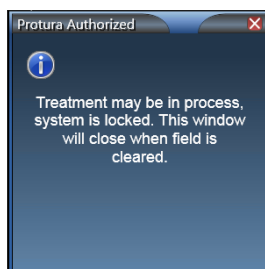
When making secondary shifts through the Protura software, the additional shifts will be performed as **All 6 Degrees Protura** with no shifts sent to the pedestal.

FOR VARIAN SYSTEM CONFIGURATION:

- In **OBI System**, click **Cancel** and select **No** to apply shifts.
- In **Varian 4DTC System**, click **Cancel** to pedestal move request 0,0,0, which is sent from Protura to access pedestal location.
- Mode Up** treatment field.

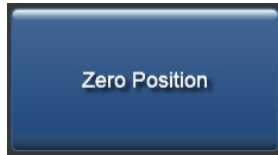
NOTE:

Protura will lock during treatment with no option to unlock. Unlock option will be available at completion of each treatment field.

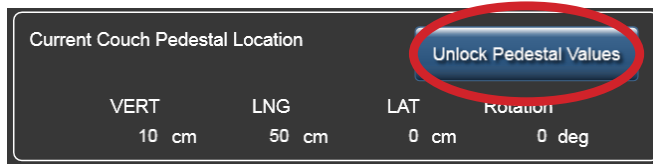


14. Follow treatment delivery protocol.
15. Upon completion of treatment at current isocenter location, enter treatment room.
16. Select **UNLOCK** in Protura software.
17. For treatment delivery at multiple isocenter locations on current patient:

1. Move Protura to Zero Position.

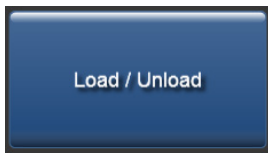


2. Select Unlock Pedestal Values.



3. Repeat workflow beginning with step 5.

18. When treatment is complete, select **Load / Unload** button. Protura will move to **Load / Unload** position.

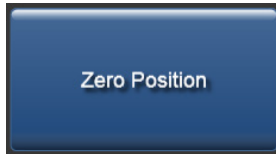


19. Close patient in **4DTC** or **MOSAIQ, Remote Control System**, and **Protura** software.
20. Patient may exit treatment room.
21. Generate **Patient Move Report** in Protura software at completion of treatment. Save report in patient file as defined in site protocol. Reports can be automatically generated upon closing of patient record and stored in defined directory location. Refer to *Section 7.2 Patient Move Report* and *Section 8.1 System Settings*.

6.8 Protura Workflow - File Import

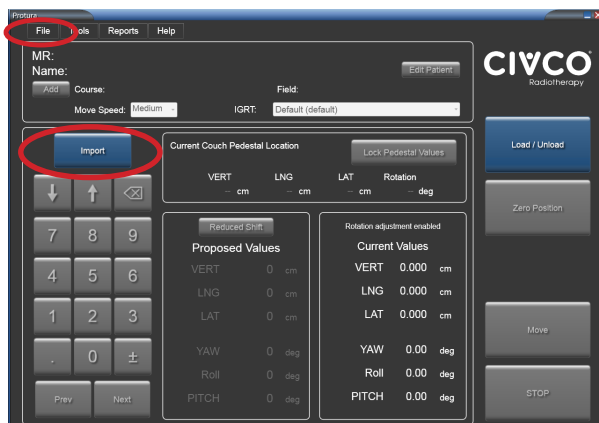
This section details workflow using an Import file in Protura. Imported file will be in ASCII format.

1. Escort patient into treatment room and with Protura in **Load / Unload** position, immobilize patient on couchtop as defined in treatment plan.
2. Move Protura to **Zero Position**.

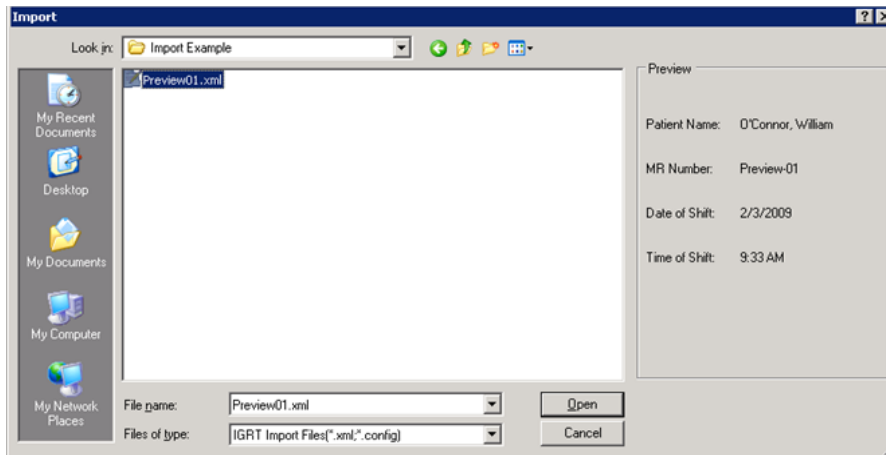


3. Align patient to external markers.
4. Exit treatment room.
5. Calculate shifts using an IGRT system to align target.
6. **Export** IGRT information to an ASCII data file.
7. At Protura workstation, select **Import** button for direct access to Import data files. There are several options to initiate the Import button.
 - From the **File** menu, click **Import...**
 - Click **Import** in the **Couch Position Panel**.
 - Select **[Ctrl]+I** on the keyboard.

If a patient is not loaded, **Import** will input patient data. If a patient is already loaded, **Import** will input IGRT data. **Import** will verify if imported files match the imported patient. If they do not match, the user is given the option to import or cancel.



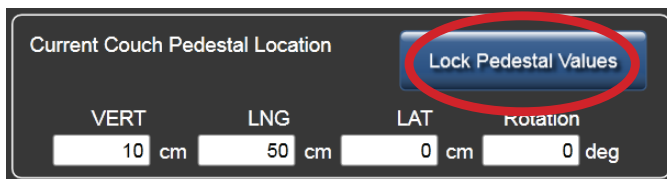
8. Select file for import. File is imported and values are populated into **MR Number**, **First Name**, **Last Name**, **Course**, **Field**, **Couch Pedestal X Y Z Coordinate** and **six IGRT shift values**.

**NOTE**

MR Number, First Name and Last Name are required fields to save the patient record. If this information is missing from import file, it will need to be entered (*refer to Section 5.1.1 Create Patient Record*).

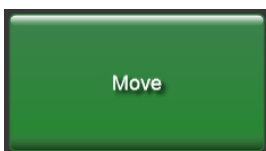
Different oncology information systems and linac vendors use different file formats for exporting data. Please check with CIVCO Customer Service to make sure the file format you are using is supported by Protura.

9. Click in each field of **Current Couch Pedestal Location** screen to confirm displayed values. Select **Lock Pedestal Values**.

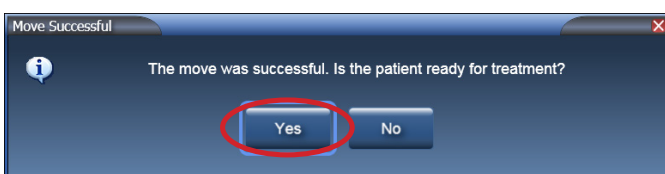
**WARNING**

- Prior to selecting the Move button, verify pedestal and shift values in Protura match the IGRT system values.

10. Click **Move** button to move Protura into treatment position.



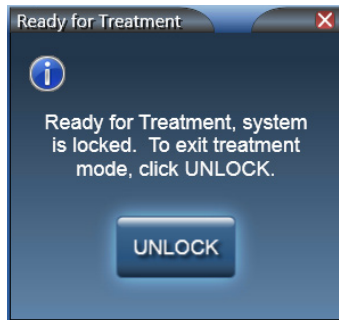
11. **Move Successful** message will be displayed. Click **Yes** to lock Protura for treatment.



NOTE

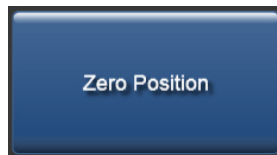
A confirmation image is recommended to ensure patient and target are in the desired location before treatment is delivered.

12. **Ready for Treatment** message will be displayed.

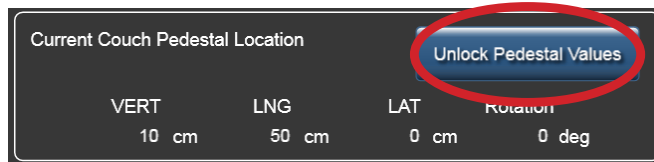


13. Follow treatment delivery protocol.
 14. Upon completion of treatment at current isocenter location, enter treatment room.
 15. Select **UNLOCK** in Protura software.
 16. For treatment delivery at multiple isocenter locations on current patient:

1. Move Protura to Zero Position.

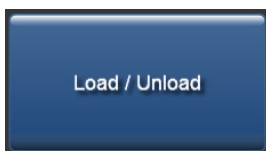


2. Select Unlock Pedestal Values.



3. Repeat workflow beginning with step 3.

17. When treatment is complete, select **Load / Unload** button. Protura will move to **Load / Unload** position and automatically close patient record.



18. Patient may exit treatment room.
 19. Generate **Patient Move Report** in Protura software at completion of treatment. Save report in patient file as defined in site protocol. Reports can be automatically generated upon closing of patient record and stored in defined directory location. Refer to *Section 7.2 Patient Move Report* and *Section 8.1 System Settings*.

7 Reports

There are two types of Patient Reports:

- Daily Move Report
- Patient Move Report

Reports can be filtered on both patient and date criteria. These reports can be viewed, printed to paper or saved as PDF for import into other information systems.

1. From the **Reports** menu, click **Generate Patient Reports...**

Generate Patient Reports

Report Type: ☒ Patient Move Report ☐ Daily Move Report

Date Range: ☒ All Dates ☐ From 11/8/2010 To 11/8/2010

Patient(s):

Last Name: First Name: MR Number: Clear

Last Name	First Name	MR Number
Doe	John	3195300265

Create Report Cancel

2. Select **Report Type** option.
3. Select appropriate **Date Range** option.
4. Select appropriate **Patient(s)** option.

NOTE

Date Range defaults to **Today**.

Multiple contiguous rows can be selected by using [Shift]+click. Multiple non-contiguous rows can be selected by using [Ctrl]+click.

5. Click **Create Report**. The report will open in a new window titled *Preview Report*.

7.1 Daily Move Report

The **Daily Move Report** is generated when a single date is selected from **Date Range** option.

Daily Move Report displays:

- Generated Date
- Protura Version
- IGRT Coordinate System
- IGRT Configuration Date
- Moves performed on selected date (grouped by MR number then time)
- Protura Location as defined in System Settings
- Move Date

Patients are separated by shaded header containing IGRT system information.

Preview Report



Daily Move Report
Generated: Wednesday, July 08, 2015 7:53:08
Version:

Protura Location: Test Location
Date: Wednesday, July 08, 2015

IGRT Coordinate System: mm
IGRT Configuration Date: Wednesday, July 08, 2015

Time	Course/Field	Last Name/MR #	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	Doe / 123-456-789	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No
7:46	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.48 / 0.58	0.79 / 0.79	1.21 / 1.01	No
7:45	C1 /	Doe / 123-456-789	5 / 15	0 / 2.3	0 / 1.8	0 / 0.48	0 / 0.79	0 / 1.21	No
7:43	XZ-test /	Doe / MR-test-1	10 / 5	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Yes
7:43	XZ-test /	Doe / MR-test-1	0 / 10	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Yes

Page 1 of 1

Type text to find...

7.2 Patient Move Report

The **Patient Move Report** is generated when **All** or **From** and **To** choices (*with different dates*) is selected from **Date Range** option.

Patient Move Report displays:

- Generated Date
- Protura Version
- MR Number
- First Name
- Last Name
- Period

For each treatment date:

- IGRT Coordinate System
- IGRT Configuration Date
- Protura Location as defined in system settings
- Move Date
- Moves performed (grouped by patient then location)

The **Patient Move Report** lists patient moves performed during the selected date range. Patients are separated by shaded header containing patient information.

The **Patient Move Report** can be set to automatically save a new report to a defined directory each time a patient record is closed and if moves have occurred. **Auto Save Reports** must be enabled and report will be saved in the defined directory as yyyy-mm-dd_MR#_DailyReport.pdf. Refer to Section 8.1 System Settings.

Protura Patient Move Report Generated: Wednesday, July 08, 2015 7:54:31
Version:

MR Number: 123-456-789
First Name: George
Last Name: Doe
Period: Wednesday, July 08, 2015

IGRT Coordinate System: mm Move Date: Wednesday, July 08, 2015
IGRT Configuration Date: Wednesday, July 08, 2015
Protura Location: Test Location

Time	Course/Field	Pedestal (cm)			Pedestal Rot (deg)	Speed	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
		VERT	LNG	LAT			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	0	0	0	0	Low	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	0	0	0	0	Low	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	0	0	0	0	Low	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	0	0	0	0	Low	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No
7:46	C1 /	0	0	0	0	Low	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.48 / 0.58	0.79 / 0.79	1.21 / 1.01	No
7:45	C1 /	0	0	0	0	Low	5 / 15	0 / 2.3	0 / 1.8	0 / 0.48	0 / 0.79	0 / 1.21	No

Page 1 of 1

Type text to find...

7.3 Preview Report Overview

Preview Report Window is divided into three parts: **Options**, **Report Body** and **Find**.

I. →

II. →

III. →

Protura[™] Daily Move Report Generated: Wednesday, July 08, 2015 7:53:08
Version:

Protura Location: Test Location
Date: Wednesday, July 08, 2015

IGRT Coordinate System: mm IGRT Configuration Date: Wednesday, July 08, 2015

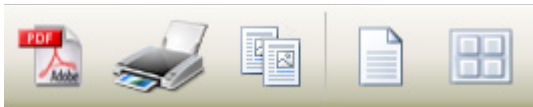
Time	Course/Field	Last Name/MR #	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	Doe / 123-456-789	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No
7:46	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.48 / 0.58	0.79 / 0.79	1.21 / 1.01	No
7:45	C1 /	Doe / 123-456-789	5 / 15	0 / 2.3	0 / 1.8	0 / 0.48	0 / 0.79	0 / 1.21	No
7:43	XZ-test /	Doe / MR-test-1	10 / 5	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Yes
7:43	XZ-test /	Doe / MR-test-1	0 / 10	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Yes

Page 1 of 1

Type text to find...

I. Options

Options are located in the upper-left corner of the window.



Saving a PDF



1. Click **PDF** icon. **Save As** window is displayed. Update filename and choose appropriate save destination. Click **Save**.

Print Report



2. Click **Printer** icon. **Print** window is displayed. Choose appropriate print options. Click **Print**.

Copy Selected Text



3. Highlight text to be copied (*[Ctrl]+A selects all text*). Click **Copy Selected Text** icon. Paste text into desired application.

Whole Page / Two Page Across



4. Change view options by selecting either **Whole Page** or **Two Pages Across** icons.

II. Report Body

This area contains details in the Daily or Patient Move Reports.

Time: Recorded time of move.

Course/Field: Selected Course and Field for move.

Last Name/MR #: Patient's last name and MR # (*Daily Move Report only*).

Pedestal (cm or mm): Displays couch pedestal information (*Patient Move Report only*).

Pedestal Rot (deg): Displays degrees the pedestal was rotated (*Patient Move Report only*).

Speed: Identifies selected move speed (*Patient Move Report only*).

Translation Start / Stop (cm or mm): Recorded Start and Stop locations for translation X, Y and Z axes, based upon IGRT Coordinate System used.

Rotation Start / Stop (deg): Recorded Start and Stop locations for rotation U, V and W axes, based upon IGRT Coordinate System used.

Trmt: Identifies if move resulted in treatment.

Daily Move Report

Time	Course/Field	Last Name/MR #	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	Doe / 123-456-789	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No

Patient Move Report

Time	Course/Field	Pedestal (cm)			Pedestal Rot (deg)	Speed	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
		VERT	LNG	LAT			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	0	0	0	0	Low	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	0	0	0	0	Low	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	0	0	0	0	Low	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	0	0	0	0	Low	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No

III. Find

Find is located in the lower-left corner of the window. Find allows user to search report by key words. Down arrow allows for different find options.



8 Configurations and Settings

The Protura application must be configured according to the specific setup of the treatment facility.

WARNING



- Prior to clinical use, alignment is required to set Protura pivot point (refer to Section 8.4 Isocenter Alignment).
- Execution of QA tests is required during Protura installation and IGRT system configuration to assure proper results. Failure to do so can result in patient mistreatment. Always verify shifts through re-imaging and verification and IGRT.
- Protura units are in millimeters and/or centimeters (as defined in Section 8.3 IGRT Coordinate System Configuration and Section 8.2 Couch Pedestal Configuration). Ensure correct values when entered into the system.

From the **Tools** menu, click **Configure....**

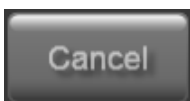
The **Configurations and Settings** window is displayed. This panel contains six tabs:

- **System Settings**
- **Couch Pedestal Configuration**
- **IGRT Coordinate System Configuration**
- **Isocenter Alignment**
- **Elekta Interface Settings**
- **Varian Interface Settings**

Configuration tabs are locked when window is opened. Click the **LOCK** to unlock settings.

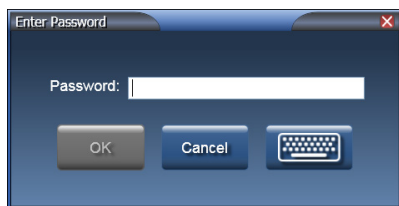


To leave **Configuration** window without making changes, click **Cancel**.



Enter Password window is displayed. There are two methods to enter password:

- Enter password (default password is **CeePro**, refer to Section 8.1 System Settings). Click **OK**.
- Click the keyboard icon. Enter password using a mouse or touch screen (default password is **CeePro**, refer to Section 8.1 System Settings). Click **OK**.



NOTE

Settings cannot be defined or updated if a patient file is open.

To leave **Enter Password** window without making changes, click **Cancel**.

8.1 System Settings

System Settings tab contains:

Time Display Format: Sets time display to 12 hour format or 24 hour format.

Patient Data Location: This directory is where all the patient data will be stored. If patient data is being shared among multiple treatment rooms, a shared location accessible by all Protura applications is required. The files in this location are used for generating reports, keeping a daily record of pedestal locations and shifts used for treatment. Click **Browse** to locate directory.

NOTE

Ensure all users have read/write access to directory where data is stored.

Import Files Location: This directory is where the Protura application **Import** window will default to for importing IGRT move data. Click **Browse** to locate directory.

NOTE

Data formatted in basic printable ASCII format (i.e., Patient Name, MR Number, Course and Field) can be imported from a patient data management system and from an IGRT system (i.e., correction values), eliminating the need to manually enter this data into the Protura System.

Auto Save Reports Location: This directory is where the Daily Reports and Patient Reports will be saved automatically. Click **Browse** to select directory. This setting is automatically enabled. To disable setting, check the box next to the **Disabled** indicator.

Import Time Threshold: This value (*in minutes*) will be used to compare date and time in IGRT import data to the current system time. If IGRT date and time exceed the threshold value, a warning message will be displayed. This is to reduce the chance of using obsolete IGRT data. Valid values range from 0 to 1500.

NOTE

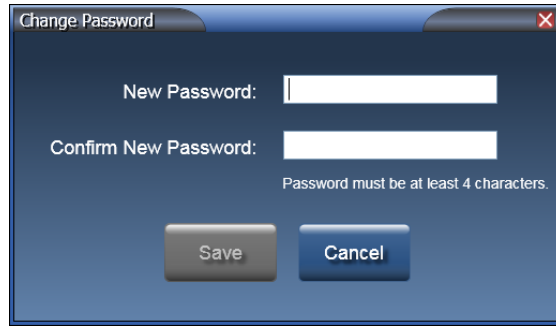
A value of "0" will skip the time threshold check.

Protura Default Speed: This value is the default movement speed for new patients and test procedure. The speed options are Low, Medium and High.

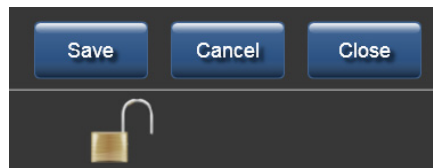
Protura Move Delay: This checkbox will delay Protura movement approximately 1.5 seconds after movement is requested. This delay allows time between entering a shift into the software and the actual movement of Protura.

Change Configuration Password: Current password can be changed here. Password field must be at least four (4) characters. *This field accepts up to 30 characters and is case sensitive.*

- Enter **New Password** (default password is **CeePro**).
- Re-enter password into **Confirm New Password**.
- Click **Save**.



- Before leaving the **Configurations and Settings** window, click **Save** to ensure all changes are saved. To undo any changes made, click **Cancel**. To leave without making changes, click **Close**.



Protura Location Name: This value uniquely identifies this particular instance of the Protura installation. If you have more than one Protura in your department, this is where you would name the particular installation or linac room.

Protura Port: This value is the Protura hardware port number. Valid values range from 1 to 65535. This number is uniquely assigned and should not be changed unless instructed by CIVCO Customer Service.

Protura Address: This value is the Protura hardware IP address. If you need to change the IP address for Protura, please contact CIVCO Customer Service.

Remote Control: This checkbox will allow remote systems to connect to Protura and control it. Ensure at least one IGRT configuration has an Access Key (refer to *Section 8.3 IGRT Coordinate System Configuration/Remote Access Key*) specified prior to defining remote control.

Remote Control IP Address: Value for the Protura workstation IP address to the facility network is selected here. This is the network Protura will communicate with for remote connection.

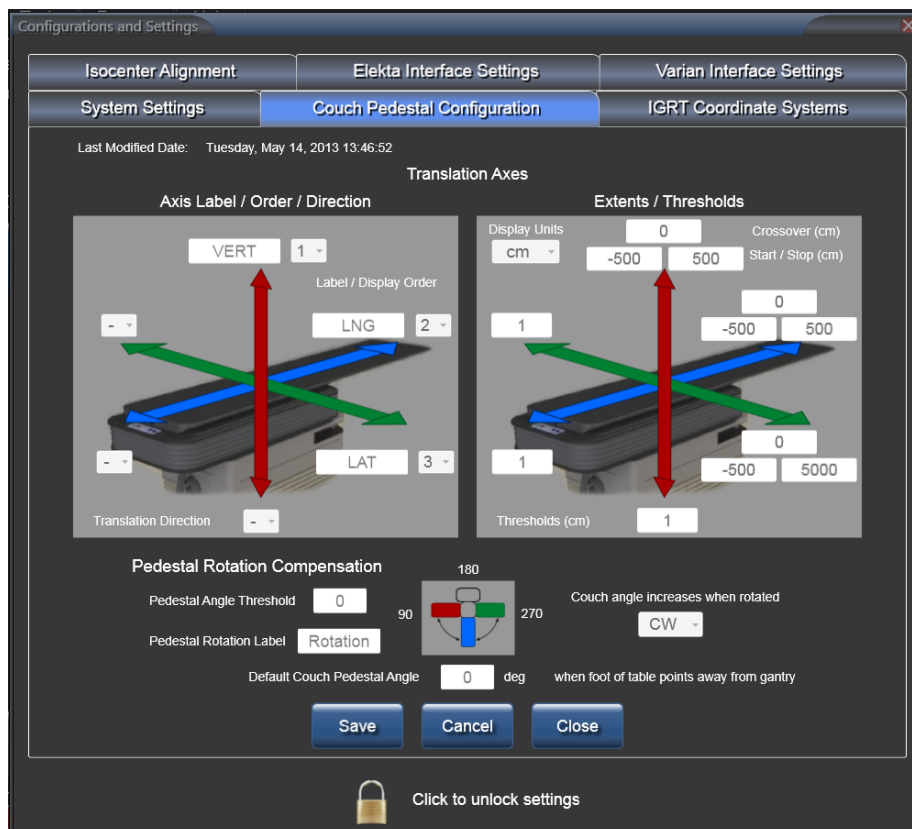
Remote Control Port: This value is the port number used for connecting remotely. Valid values range from 1024 to 65535.

NOTE

When changing any previously saved configuration value, exit and restart the Protura application to apply changes.

8.2 Couch Pedestal Configuration

The **Couch Pedestal Configuration** tab describes couch translation axes. *Only one configuration can be set up per Protura.*



Axis Label / Order / Direction: The left image defines couch labels, display order, and to which direction the positive and negative values refer. *Axis labels accept up to five (5) characters and must be unique.* These values should match your Record and Verify system, linac text description and convention. The order should also be matched to minimize errors.

Extents / Thresholds: The right image defines the range of motion and threshold values. To define the range of motion for an axis, you must enter in three values: **Start**, **Stop** and **Crossover**. Find the values from the linac coordinate convention. The **Crossover** field is the value where the pedestal range restarts from zero again. Axis threshold value will be used to display a warning when one or more of the current Couch Pedestal Values, included in an IGRT import file or manually entered, differ from the previous move for the course by more than the threshold value defined. **Display Units** drop down list contains **cm** and **mm** values and this determines the unit of measure.

For Example: a Start of 9,000 with a Stop of 3,000 and a crossover of 10,000 has a linear axis defined to be 9,000 to 10,000, 0 to 3,000.

NOTE

A value of "0" will skip the threshold check.

Pedestal Rotation Compensation: Defines Pedestal Angle Threshold, Default Couch Pedestal Angle and Angle Rotation.

Pedestal Angle Threshold: This value (*specified in degrees*) will be used to display a warning when the current Couch Pedestal Value, included in an IGRT import file or manually entered, differ from the previous move for the course, by more than the threshold value defined.

NOTE

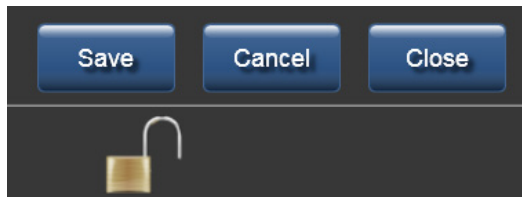
A value of "0" will skip the threshold check.

Pedestal Rotation Label: This should match linac text description and convention. *This value accepts up to eight (8) characters.*

Couch angle increases when rotated: Choose from CW (*clockwise*) or CCW (*counter-clockwise*) for angle calculation. Verify intended angle direction is displayed correctly in image.

Default Couch Pedestal Angle: Choose appropriate longitudinal angle for pedestal orientation.

- Before leaving the **Configurations and Settings** window, click **Save** to ensure all changes are saved. To undo any changes made, click **Cancel**. To leave without making changes, click **Close**.

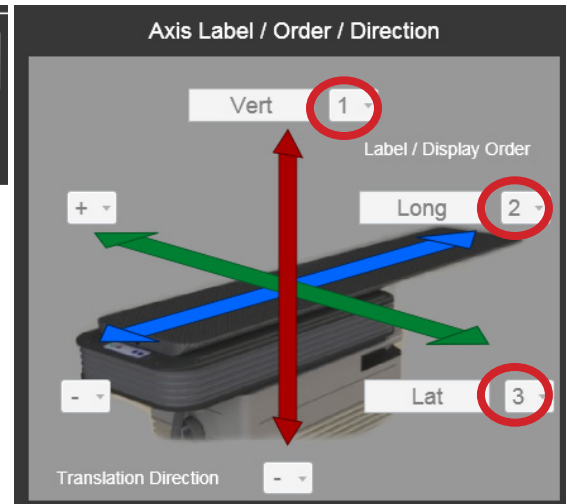
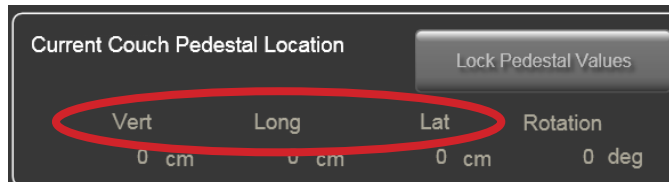


NOTE

When changing any previously saved configuration value, exit and restart the Protura application to apply changes.

8.2.1 Couch Pedestal Configuration Relationship

Current Couch Pedestal Location (left image) are displayed in the following order: **Vert**, **Long** and **Lat**. This display order is defined in **Configurations and Settings**. (right image)



From **Tools** menu,
click **Configure...**
click **Couch Pedestal Configuration**.

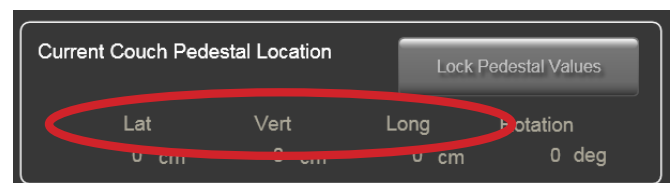
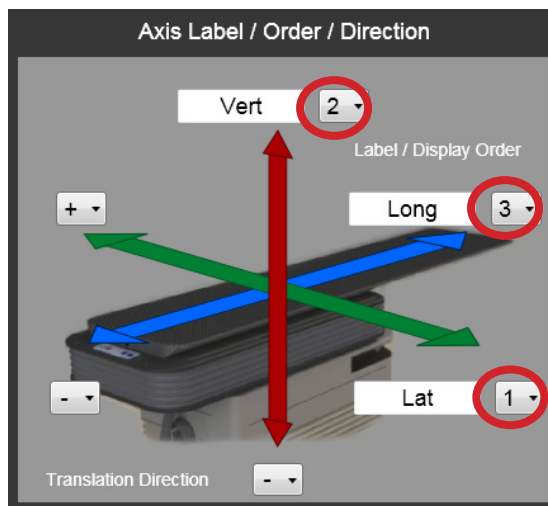
Unlock the settings.

Change Display order for Vert from 1 to 2, Long automatically changes to 1.

Change Display order for Long from 1 to 3 and Lat automatically changes to 1.

Click **Save**.

Changes are displayed on the main window:



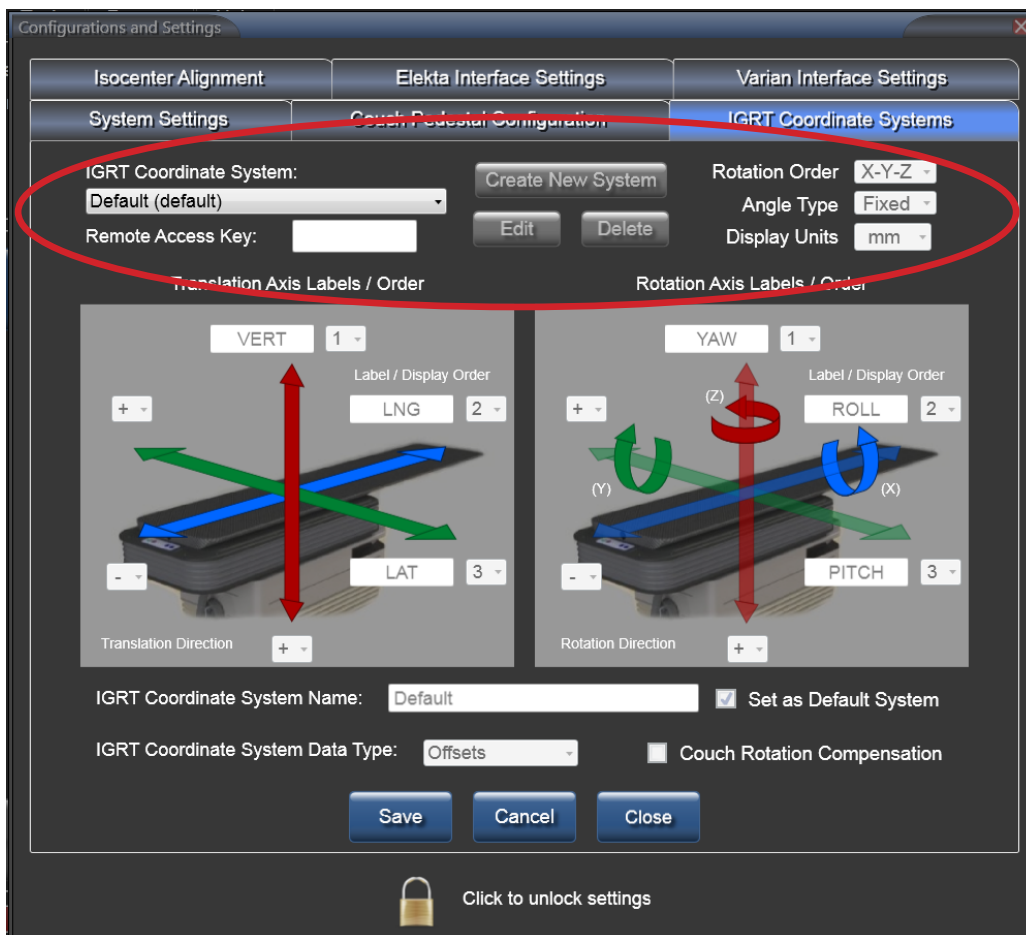
NOTE

When changing any previously saved configuration value, exit and restart the Protura application to apply changes.

8.3 IGRT Coordinate System Configuration

IGRT Coordinate Systems tab is where one or more IGRT Coordinate Systems are defined. The IGRT Coordinate System definition can be configured to match treatment and imaging equipment setup, enabling easy entry of IGRT move data.

- Select different **IGRT Coordinate System** from drop list.
- Create **new** system, or **edit** or **delete** an existing system.
- Select a current system from the drop list to view configuration settings.



WARNING



- The use of an incorrect IGRT Coordinate System can lead to mistreatment. Care should be taken to ensure the correct IGRT Coordinate System is used for each patient. For example, the user may rely on an optical based IGRT system and periodically perform a CBCT for alignment. If the two IGRT systems have different coordinate systems or outputs, the user must make sure the correct system is selected for treatment.

IGRT Coordinate System: A new IGRT Coordinate System can be created or a current system can be edited or deleted.

CREATE NEW SYSTEM:

Click **Create New System** to create a new system.

Enter required data.

Click **Save** once all information is completed.

EDIT:

Select system from drop down list.

Click **Edit** to change configuration settings.

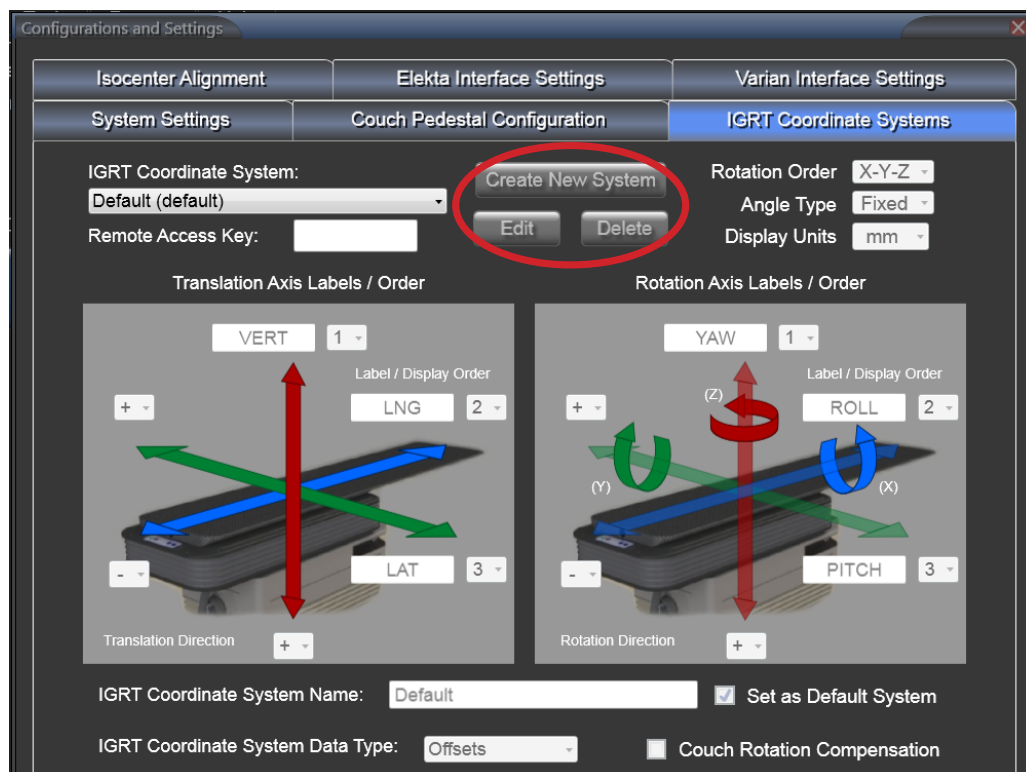
Click **Save** once all information is completed.

DELETE:

Select the IGRT Coordinate System from drop down list to be deleted.

Click **Delete**.

A window will display to confirm deletion. Click **OK**.



Remote Access Key: Allows an approved remote system to connect with Protura. Move data will be reported using this IGRT configuration. *This field accepts up to 10 characters and must be unique.*

Rotation Order: Determines the order of axis rotation. Drop down list contains all **X-Y-Z** value combinations.

Angle Type: Determines the type of angle. Drop down list contains **Fixed** and **Euler** values.

Display Units: Determines the unit of measure. Drop down list contains **cm** and **mm** values.

Translation Axis Labels / Order and **Rotation Axis Labels / Order:** Values can be entered into axis labels, display order Translation Direction can be selected. *Axis labels accept up to five characters and must be unique.*

IGRT Coordinate System Name. *This field accepts up to 20 characters and must be unique.* Default system can be set by selecting checkbox by **Set as Default System**.

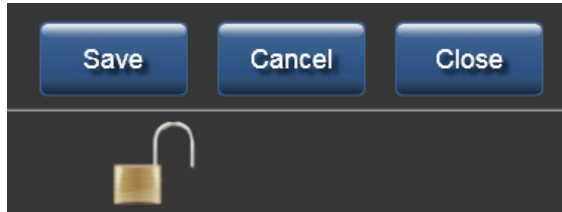
NOTE

Changing the **IGRT Coordinate System Name** requires a restart of Protura to see the new name.

IGRT Coordinate System Data Type: Drop down list contains **Offsets** and **Absolute** values. When **Offsets** data type is selected, values entered in **Proposed Values** section of the main window will be relative to the current Protura position. When **Absolute** data type is selected, values entered in **Proposed Values** section of the main window will indicate absolute coordinate values for Protura movement.

Couch Rotation Compensation: Checkbox determines if Protura shifts will be applied in relation to room coordinates or in relation to pedestal coordinate frame when pedestal is in a rotated position. Check the box if IGRT data source is compensating for couch pedestal rotation. When checkbox is not selected, Protura will compensate for the couch pedestal rotation.

- Before leaving the **Configurations and Settings** window, click **Save** to ensure all changes are saved. To undo any changes made, click **Cancel**. To leave without making changes, click **Close**.



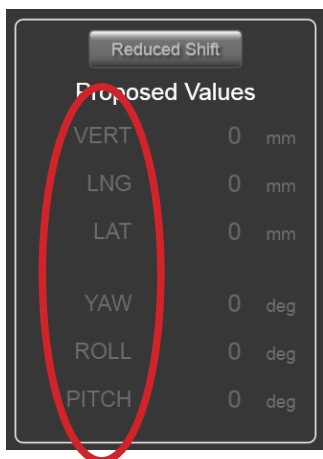
NOTE

When changing any previously saved configuration value, exit and restart the Protura application to apply changes.

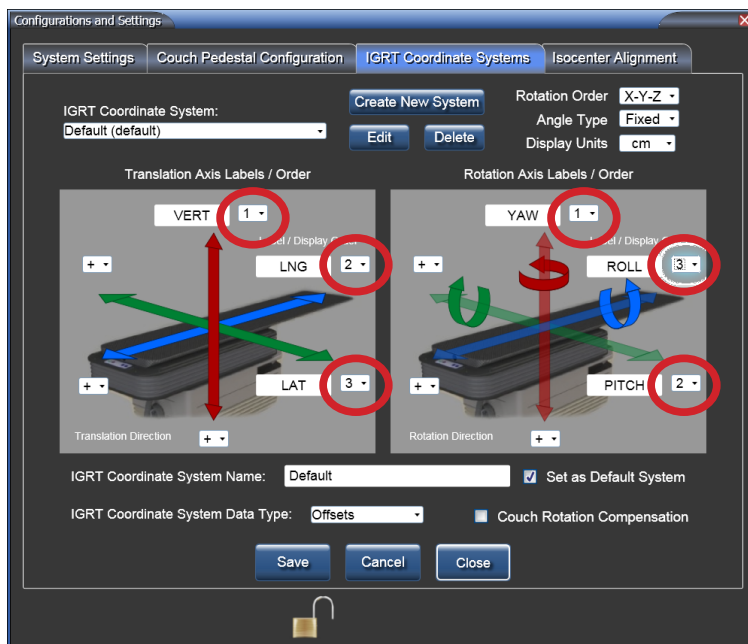
8.3.1 IGRT Coordinate System Relationship

This example illustrates how to change prompts on the main window for Proposed Values. Axis labels can be changed here.

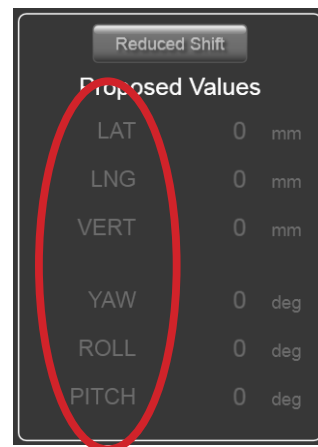
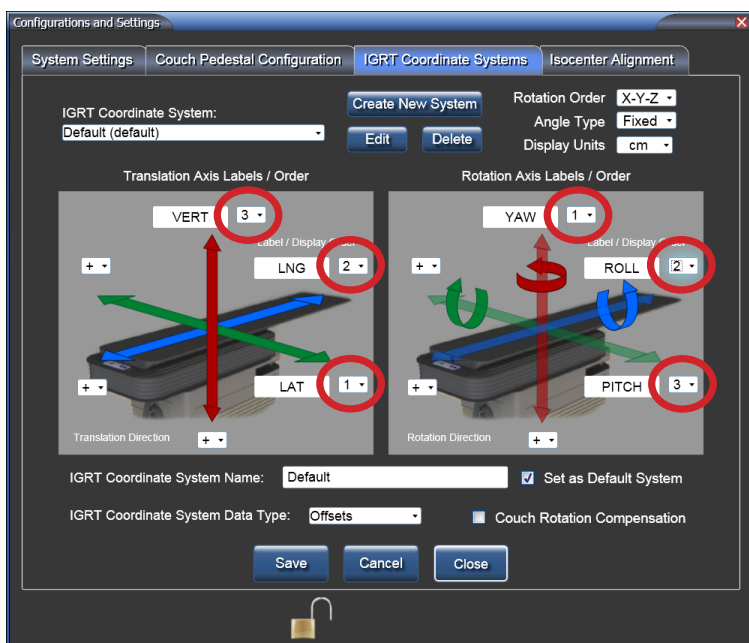
Proposed Values (left image below) are displayed in the following order: VERT, LNG, LAT, YAW, PITCH, and ROLL. This display order is defined in **Configurations and Settings** (right image below).



From **Tools** menu,
click **Configure...**
click **IGRT Coordinate Systems**.
Unlock the settings.
Select **IGRT Coordinate System**
from drop list, click **Edit**.



Change Display order for VERT from 1 to 3, LAT automatically changes to 1.
Change Display order for ROLL from 3 to 2 and PITCH automatically changes to 3.
Click **Accept System**. Click **Save**.
Changes will be displayed on the main window:



NOTE

When changing any previously saved configuration value, exit and restart the Protura application to apply changes.

8.3.2 Override IGRT Data Type (Absolute or Relative Coordinates)

Current System Settings can be overridden for the following attributes on a per patient and per treatment basis. **IGRT Coordinate System** Data types are Absolute or Offset Coordinate values.

NOTE

Relative will switch the IGRT system to Offsets.

WARNING



- When a relative move is interrupted, the **Proposed Values** do not reflect the remaining move position. Users must confirm the patient is in the correct position prior to starting treatment.

IGRT Data type defines whether or not the coordinates in the **Proposed Values** fields are absolute values (from **Zero Position**) or relative to the current position of Protura hardware.

1. From the **Tools** menu, click **Override IGRT Settings**.
2. IGRT Data types are listed above the divider. The current data type is indicated by a check mark. Select the IGRT Data type to use.
3. Confirm the main window reflects the updated IGRT Data type in Patient Move Panel and status bar.

NOTE

Data type selection is typically made in the configuration section of Protura (refer to Section 8.3 IGRT Coordinate System Configuration).

WARNING

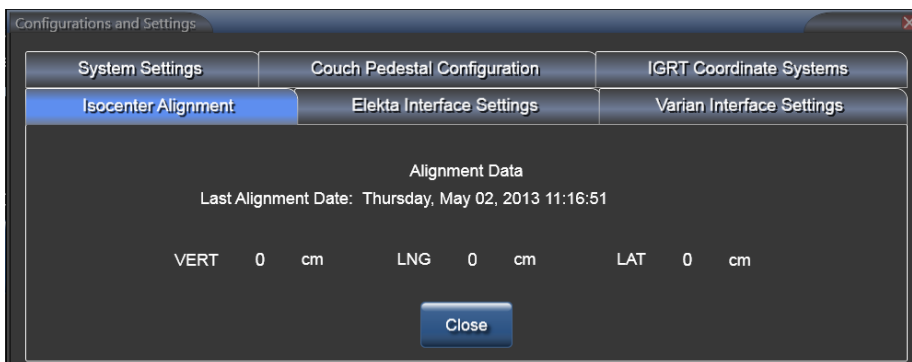


- Overriding system setting should be carefully considered and performed only by trained users of the system.

8.4 Isocenter Alignment

Displays the Alignment Data entered on the main window in read-only format (refer to Chapter 3 Alignment).

Isocenter Alignment tab can be used as a quick reference for retrieving pedestal alignment information.



NOTE

When changing any previously saved configuration value, exit and restart the Protura application to apply changes.

8.5 Varian Interface Settings

Varian Interface Settings tab is where the Varian Interfaces are defined. The **4DTC Interface** checkbox should be checked if Protura is installed on a Varian linac with Auxiliary Device Interface (ADI).

If ARIA is the record and verify system being used, leave **MOSAIQ** checkbox unchecked.

The screenshot shows the 'Configurations and Settings' window with the 'Varian Interface Settings' tab selected. The '4DTC' section has the 'Interface' checkbox checked. The 'MOSAIQ' checkbox is circled in red and is unchecked. Below it, the 'DICOM' section contains fields for Address (1.1.1.1), Port (105), Server AE Title (TBD), Local Port (104), and Local AE Title (PROTURA). The 'Save', 'Cancel', and 'Close' buttons are at the bottom.

If MOSAIQ record and verify system is being used, **MOSAIQ** checkbox must be checked.

The screenshot shows the 'Configurations and Settings' window with the 'Varian Interface Settings' tab selected. The '4DTC' section has the 'Interface' checkbox checked. The 'MOSAIQ' checkbox is circled in red and is checked. Below it, the 'MOSAIQ' section contains fields for Server Address, DB Name, User Name, Password, and Department, along with a 'Load' button. The 'DICOM Path' and 'Import Path' fields are also present, each with a 'Browse' button. The 'Save', 'Cancel', and 'Close' buttons are at the bottom.

WARNING

- Execution of QA tests is required following any updates to Varian 4DTC, OBI, ARIA, or MOSAIQ systems. Verify shift values calculated by Protura match the shifts generated in the OBI System.

8.5.1 Varian 4DTC Interface

4DTC Address (or Varian MICAP), Port, and DICOM or MOSAIQ information must be added. With Varian 4DTC Interface, enabled, the following things occur:

- The interface will allow the Protura System to connect to the Varian ADI as a 3rd party auxiliary system.
- This connection will provide Protura with Patient Open, Mode Up, Clear Fields, Clinac Ready options.
- Will allow Protura to Authorize treatments and Request Pedestal Moves.
- The **4DTC Pre V13 checkbox** must be selected when using Varian 4DTC versions prior to Version 13. This allows Protura to accurately authorize treatment fields in the Varian environment when changing 4DTC versions.
- The **OBI Pre V1.6 checkbox** must be selected when using Varian OBI versions prior to Version 1.6. This allows Protura to accurately import and apply shifts as defined in the OBI system. The Pitch and Roll sign conventions (+/-) will change with OBI Version 1.6 in the Varian environment. Therefore, the **Protura IGRT Coordinate System** must also be updated when changing the selection of this checkbox. *Refer to Section 8.3 IGRT Coordinate System Configuration.*
- The **STD Scale checkbox** must be selected when using Varian Standard Scale. This allows Protura to accurately import the pedestal location when using Varian Standard Scale.
- Right linac light is green when connection is enabled.

Version: Aligned: 5/2/2013  

- Both linac lights are green when Protura has found registration files.

Version: Aligned: 3/26/2013  

- Left linac light is yellow and right linac light is green when Protura is transferring data.

Version: Aligned: 3/26/2013  

- Left linac light is blue and right linac light is green when linac is connected with a non-Protura patient is loaded.

Version: Aligned: 5/22/2013  

- Right linac light is red when linac is not connected.

Version: Aligned: 5/2/2013  

- Left linac light is red when DICOM is not connected.

Version: Aligned: 5/2/2013  

WARNING

- Verify connection to the correct 4DTC System.

Division of Movement: This is a system setting and not for individual patients. Three settings are available; **All 6 degrees Protura**, **Translation Pedestal / Rotation Protura**, or **Translation and Yaw Pedestal / Pitch and Roll Protura**. Once Protura is connected to the Varian System and shift values are populated in the **Proposed Values** fields, the **Division of Movement** setting will determine which system executes the specified shift values when **Move** is selected.

- **All 6 degrees Protura** will send all six shift values to the Protura hardware.
- **Translation Pedestal / Rotation Protura** will split shifts between the Protura hardware and pedestal move request to the 4DTC.
- **Translation and Yaw Pedestal / Pitch and Roll Protura** will split shifts between the Protura hardware and pedestal move request to the 4DTC.

NOTE

When selecting one of the split shift options, Protura is not notified by 4DTC if or when the pedestal executes requested shift. The user should follow workflow defined in *Section 6.3 Protura Workflow - Varian Integration with Pedestal Shifts*.

When making secondary shifts through the Protura software, the additional shifts will be performed as **All 6 Degrees Protura** with no shifts sent to the pedestal.

IGRT Coordinate System: This will define the coordinate frame for the Varian Interfaced System.

DICOM: This connection information is required for Protura to access registration data sent from the OBI when configured for use with ARIA record and verify system. This allows Protura to calculate the required correctional shift values. **Address, Port, Server AE Title, Local AE Title, and Local Port** must be entered to connect Protura to the ARIA record and verify system.

MOSAIQ: This connection information is required for Protura to access registration data sent from the OBI when configured for use with MOSAIQ record and verify system. This allows Protura to calculate the required correctional shift values. **Server Address, DB Name, User Name, Password, Department, DICOM Path and Import Path** must be entered to connect Protura to the MOSAIQ record and verify system.

8.6 Elekta Interface Settings

Elekta Interface Settings tab is where the Elekta interfaces are defined. This interface will provide pedestal location and course/field information for the currently loaded patient.

The screenshot shows the 'Configurations and Settings' window with the 'Elekta Interface Settings' tab selected. The window contains several configuration sections:

- System Settings:** Includes 'Isocenter Alignment' and 'Elekta Interface Settings' (selected).
- Couch Pedestal Configuration:** Includes 'IGRT Coordinate Systems' and 'Varian Interface Settings'.
- Last Modified Date:** Wednesday, February 24, 2016 13:20:01
- Elekta Interface:** A checkbox labeled 'Disabled' is present. Below it is a text field for 'Elekta Workstation Address'.
- Auto Load/Zero:** A checkbox labeled 'Disabled' is present. Below it are three text fields for 'Vertical Load Threshold', 'Vertical Zero Threshold', and 'Longitudinal Threshold', each followed by a 'cm' unit label.
- Allow Unlocking In Treatment Mode:** A checkbox.
- MOSAIQ Interface:** A checkbox labeled 'Disabled' is present. Below it are text fields for 'MOSAIQ Workstation ID', 'MOSAIQ Database Connection', and 'MOSAIQ PATID File Location' (with a 'Browse' button).
- XVI Database Interface:** A checkbox labeled 'Disabled' is present. Below it are text fields for 'XVI Database Connection' and 'IGRT Coordinate System' (with a dropdown arrow).
- Buttons:** 'Save', 'Cancel', and 'Close' buttons are at the bottom.
- Footer:** A padlock icon and the text 'Click to unlock settings' are at the bottom.

8.6.1 Elekta Interface

When the **Elekta Interface** checkbox is **Enabled**, the following things occur.

- Couch pedestal values are automated with current pedestal locations when a patient record is open, pedestal values are unlocked and Protura is not in the **Load / Unload** position.
- System will automatically answer **Yes** to a successful move when the linac signals a treatment segment has started.
- The **Unlock** option will be displayed when the linac interrupts a treatment segment.
- An optional interface is active between the Touch Guard System and the Protura System so when the Touch Guard is activated, Protura movement stops.
- Linac button is green when connection is enabled.



WARNING

- When Linac status button is red, users must ensure the Couch Pedestal Values are correct.

Elekta Workstation Address: Contains the IPv4 address for which Protura will receive communication messages from the Elekta linac. *This field accepts up to 15 characters.*

Auto Load / Zero: Check box only if Elekta interface is enabled.

WARNING

- When changing Auto Load/Zero configuration, verify auto movement system functioning with desired cross-over thresholds based on site treatment protocols. Failure to do so could result in unexpected Protura movement.

Vertical Unload Start Threshold: The field precision is 0.1mm. Once the pedestal moves away from the linac and across the Longitudinal Load threshold the Vertical Load threshold moves Protura to **Load / Unload** position.

Vertical Zero Threshold: The field precision is 0.1mm. While the pedestal is away from the linac and is across the Longitudinal Load threshold the Vertical Zero threshold moves Protura to **Zero Position**.

Longitudinal Load Threshold: The field precision is 0.1mm.

Allow Unlocking in Treatment Mode: Check box only if Elekta interface is enabled. User is allowed to unlock Protura to exit treatment mode when enabled.

NOTE

Pedestal location is not automatically updated during alignment procedure.

When Touch Guard is configured, the **Load / Unload** button and **Zero Position** button on Protura are disabled. These motions remain available in Protura software.

If connection with the Touch Guard system is lost, activation of the Touch Guard does not prevent Protura movement.

8.6.2 MOSAIQ Interface

When the **MOSAIQ Interface** checkbox is **Enabled**, Protura is able to have “read access” to the MOSAIQ database application directory. This interface allows Protura to monitor the MOSAIQ workstation sending treatment data to detect patient loading and unloading when the pedestal values are not locked. When a patient is loaded on the MOSAIQ workstation, the patient will be automatically loaded onto the Protura System if they already exist. If they do not exist on Protura then the database will be queried to get the patient information and a patient record will be created.

MOSAIQ Workstation ID: Contains the MOSAIQ workstation unique ID number. *This field accepts up to 10 characters.*

MOSAIQ Database Connection: Defines connection string necessary to communicate with MOSAIQ database. *This field accepts up to 255 characters.*

MOSAIQ PATID File Location: Defines MOSAIQ “application directory”.

NOTE

When interfaced with the MOSAIQ System, any patient record automatically created in the Protura database will be automatically deleted at the end of patient treatment only if the Protura was not used to correct patient’s treatment position (i.e., no shift information is saved for patient record).

8.6.3 XVI Database Interface

When the **XVI Database Interface** checkbox is **Enabled**, Protura is able to have read access to the XVI database. When **Import** is selected, the following will occur:

- Protura will display, in the **Proposed Values** fields, the new shift data for the loaded patient. This data should be verified against the XVI data. The **Move** button must be selected to accept the **Proposed Values**.

NOTE

There is an indicator change from (+) to (-) or from (-) to (+) between the XVI System and the Protura System.

XVI Database Connection: Defines the connection string necessary to communicate with the XVI database. *This field accepts up to 255 characters.*

IGRT Coordinate System: Defines the coordinate frame for the XVI Interfaced System.

WARNING

- *Execution of QA Test Localization Accuracy is required for each IGRT system when changing the system configuration. Do not operate Protura in the event of errors.*

NOTE

When changing any previously saved configuration value, exit and restart the Protura application to apply changes.

8.7 Remote Control Settings

The Protura system can be configured to allow an IGRT Coordinate System to remotely control Protura workflows.

1. Enable and identify the Remote Control system.
2. In the **System Settings** tab in **Configurations and Settings**, select the Remote Control checkbox.
3. Enter the Remote Control IP Address and Control Port.

Remote control requires a **Remote Access Key** and is entered in the **IGRT Coordinate Systems** tab in **Configurations and Settings**. (Refer to Section 8.3 IGRT Coordinate System Configuration).

NOTE

When AlignRT is used as the remote system, ensure the IGRT Coordinate System Data Type is set to **Offsets**. (Refer to Section 8.3 IGRT Coordinate System Configuration).

Prior to launching the IGRT system software, ensure the Protura System is powered on and launched.

WARNING

- *Execution of QA Test Localization Accuracy is required for each IGRT system when changing the system configuration. Do not operate Protura in the event of errors.*

9 Backup

1. From the **Configuration** window determine the location of patient data for Protura.
2. Open **My Computer** and navigate to the patient data location.

If your site has an MR number format containing unfriendly file system characters, you may end up with multiple <MR Number>'s appearing the same (*refer to the top three files in the illustration below*).

Name ▲	Size	Type
123-456-78915~1e436a61-133c-4f73-a6e7-08cda9d2ac2d		File Folder
123-456-98715~3ceb7fc4-7022-4208-952c-d41b4505e840		File Folder
123-456-98715~45cf2b47-854c-4901-97bb-160ae250f7d5		File Folder
123-856-8954Charles B~a28aeaaf-b2d0-4f3a-946b-59153d1c9a76		File Folder
467-167-1287 Craig C~bac14661-240e-4327-ab93-b40c41d39d41		File Folder
546-897-36968~076ed0dd-167c-4a5f-bcab-3df66250e75d		File Folder
SystemsList.config	1 KB	CONFIG File

To verify the correct patient for backup, close Protura application, open directory and view PatientData.xml file using a web browser.

3. **Select** the directories and **copy** them onto a network drive for backup or onto a CD-R to burn on your system.

To restore patients from backup location: prior to copying the entire patient directory, ensure patient is not open in software and remove existing version in the patient data directory.

10 System Specifications

10.1 Protura Specification

Classification	Class 1 Type B
Operating Voltage	48V DC
Operating Current at Max Load	7.4 Amp
Dimensions	(1340 x 619 x 206 mm)
Weight	90 kg (198 lbs.)
Storage Temperature	-20° C to 70° C

10.2 Power Supply Specifications

Operating Voltage	100 - 130V AC with appropriate fuse, 60 Hz 220 - 240V AC with appropriate fuse, 50 Hz
Output Voltage	48V DC $\pm$ 2 V
Power Consumption ¹	450 VA
Peak Supply Current ²	9.9 Amp
Fuses	For 115V AC network voltage: 8 A T (IEC) For 230V AC network voltage: 4 A T (IEC)
Operating Temperature	5° C to 50° C
Dimensions (L x W x H)	483mm x 340.5mm x 135.5mm (19" rack, 3 U, with handles and rubber feet)
Weight	7.2 kg (16 lbs.)
Material of Case	Aluminum
Storage Temperature	- 20° C to 85° C
Max. Relative Humidity	<70%

¹ with maximum load

² for 100 ms maximum, short circuit protected

11 System Maintenance

11.1 Touchscreen Configuration

For Planar Touchscreens:

Consult Touchscreen CD for additional features.

1. Click **Start** and point to **All Programs, TouchKit, Configure Utility**. *Administrative password may be required.*
2. Select **Tools** tab, **4 points calibration** and follow on-screen instructions.
3. Click **OK** when complete.

Default for touchscreen is set for a beep to sound with each touch. To turn beep sound off:

1. Select **Settings** tab.
2. Click **Beep On Touch**, **Beep On Release**, and **Beep From Sound Card** checkboxes to disable.
3. Click **OK** when complete.

Default for touchscreen is set to "Enable Auto Right-Click." To disable:

1. Select **Settings** tab and click **Option**.
2. Clear **Enable Auto Right Click** checkbox.
3. Click **Apply**, then click **OK**.

For Elo Touchscreens:

1. Click **Start**, then **Control Panel Elo Touchscreens**.
2. Select **Align button**.
3. Select **OK**.

Default for touchscreen is set for a beep to sound with each touch. To disable:

1. Select **Sound** tab.
2. Click **Beep** to disable.
3. Click **OK**.

11.2 Quality Assurance Test Procedure

Periodic Protura Quality Assurance is essential to prevent mechanical and configuration errors. Mechanical errors could result in incorrect positioning. Configuration errors pertain to inadvertent changes to information in the Protura System and/or IGRT Configuration Settings. The following section outlines the Quality Assurance Test Procedure for validating elements of the localization process.

NOTE

Quality Assurance should be done quarterly.

Quality Assurance should be repeated after every software upgrade or any change to a system that affects localization accuracy.

11.2.1 Mechanical Maintenance

The Protura system includes a **Test Procedure** (refer to *Chapter 4 Test Procedure*) which commands the Protura robotic couchtop through a defined range of motion. Execution of this **Test Procedure** will ensure the robotic gears and motors are lubricated and functioning properly. The automated test will take several minutes to run based on the default Protura move speed.

11.2.2 Isocenter Alignment

The Protura system features a virtual pivot point. Any rotational corrections to the couch position are executed with isocenter as virtual pivot / reference point. Protura alignment assures the virtual point will be calculated properly with respect to isocenter. The Protura software includes an **Align Pedestal Configuration** which is used to assign a known Protura coordinate position to the pedestal location (*refer to Chapter 3 Alignment*). This procedure will take 10 to 15 minutes to complete.

11.2.3 Localization Accuracy

The Protura Robotic Couch System is intended to provide sub millimeter patient positioning accuracy. Quality Assurance should be performed to ensure the system is functioning within this tolerance.

CIVCO recommends the following two methods for inspecting position accuracy. The first test verifies Protura moved to known locations. The second test verifies Protura motion while simulating patient repositioning. Both tests are verifying a phantom moved to an intended location, so one or both test methods can be used for Quality Assurance.

1. Verify Protura moves to known locations.

- Make measured shifts shown below with phantom on couchtop. Make each shift as a separate move and document the IGRT output.

Measured Shifts:

SHIFT	LONGITUDE	LATITUDE	VERTICAL	ROLL	PITCH	YAW
SHIFT 1	+50	0	0	0	0	0
SHIFT 2	-50	0	0	0	0	0
SHIFT 3	0	+25	0	0	0	0
SHIFT 4	0	-25	0	0	0	0
SHIFT 5	0	0	+25	0	0	0
SHIFT 6	0	0	-25	0	0	0
SHIFT 7	0	0	0	+2.5	0	0
SHIFT 8	0	0	0	-2.5	0	0
SHIFT 9	0	0	0	0	+2.5	0
SHIFT 10	0	0	0	0	-2.5	0
SHIFT 11	0	0	0	0	0	+2.5
SHIFT 12	0	0	0	0	0	-2.5
SHIFT 13	0	0	0	+1.0	+1.0	+1.0
SHIFT 14	0	0	0	-1.0	-1.0	-1.0

11 System Maintenance

2. Verify Protura moves with simulated patient repositioning.

Validate CT image acquisition and TPS marker coordinate import:

1. CT scan phantom (1 mm slices or better of CIVCO Alignment Block or one of your choice) in the null position.
2. Import scans into treatment planning software.

Protura shifts and rotations applied:

1. Launch Protura.
2. Create new QA patient (or open an existing QA patient).
3. Make sure IGRT system loaded in Protura represents IGRT system you are using during QA Procedure.
4. Enter shifts and rotations generated in IGRT system into Protura.
5. Select **Move**.
6. Verify shifts and rotations bring phantom to isocenter within acceptable tolerance levels (+/- 1mm, +/- 0.2 degree).

11.3 Reprocessing

WARNING



- *Users of this product have an obligation and responsibility to provide the highest degree of infection control to patients, coworkers and themselves. To avoid cross-contamination, follow infection control policies established by your facility.*

Wipe all surfaces with common germicidal or antiseptic wipe, such as alcohol. Take care when cleaning device to ensure no fluids come in contact with internal robotic components.

NOTE

Moisture and cleaning fluids can cause malfunctioning of the robotics system.

11.4 Maintenance

Device has no user serviceable parts. Opening shell and skirt (bellows) can lead to serious injury, including crushed limbs and electric shock which could result in death. Only trained service technicians and installers should ever open the system. Contact CIVCO Customer Service.

WARNING



- *Inspect device prior to use for signs of damage and general wear.*
- *Device should not be opened or serviced during operation or while power is plugged in.*
- *Device should only be serviced by authorized personnel.*

12 System Messages



Warning Symbol



Error Symbol



Information Only Symbol



Confirmation Symbol

Message	Definition
Accuracy Error. Failed to move to target location with sub-millimeter precision. Verify patient position. Treat at current location or initialize and move back to zero to try again?	If Treat button is selected, Ready to Authorize or Ready for Treatment dialog will be shown, depending on configuration. If Initialize button is selected, message dialog box will close and Protura will return to main window.
Alignment Validation Error(s). The following alignment validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informs user one or more validation values are incorrect. When OK is clicked, this window closes.
Change IGRT Data Type. The selected IGRT Coordinate System's Data Type is currently Absolute and will be changed to Offsets.	If OK is clicked, the selected IGRT Coordinate System Data Type will be changed to Offsets. If Cancel is clicked, this window closes without change.
Configuration Settings Exist. Importing configuration settings will overwrite the existing configuration settings and require the Couch Pedestal to be aligned. Do you want to continue?	Informs user existing configuration settings will be overwritten by the import. If Yes is clicked, this window closes, the configuration import process continues, and the Configuration Password window displays. If No is clicked, this window is closed and the configuration import process aborts.
Configuration Validation Warning(s). The following configuration parameters do not contain values. These values must be set before the system can be used. Would you like to continue?	Informs user one or more configuration parameters are incorrect. The incorrect configuration fields are displayed. If Yes is clicked, this window closes and the data present is written to the configuration file. If No is clicked, this window is closed and the Configuration window remains open.
Configuration Validation Error(s). The following configuration validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informs user one or more configuration values are incorrect. The incorrect configuration fields are displayed. When OK is clicked, the Save is cancelled.
Configuration Validation Error(s). The following configuration validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informs user one or more Elekta Interface configuration values are incorrect. When OK is clicked, focus is returned to the first field in tab order on the External Interface Settings tab which contains an error. Save and Cancel remain enabled.

Message	Definition
Configuration Validation Error(s). The following configuration validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informs user one or more Varian 4DTC, Varian DICOM or Varian MOSAIQ Interface configuration values are incorrect. When OK is clicked, focus is returned to the first field in tab order on the Varian Interface Settings tab which contains an error. Save and Cancel remain enabled.
Confirm. Protura will move to Zero Position. Click OK to continue.	Informs user of a pending move to Zero Position . If OK is clicked, Protura will move to Zero Position .
Confirm Patient and Pedestal Location. Confirm correct patient is loaded and the pedestal is in correct position.	If Continue is clicked, this window is closed, couch pedestal is locked and application stops monitoring MOSAIQ PATID file. If Cancel is clicked, the couch pedestal is not locked and the application resumes monitoring MOSAIQ PATID file. If Load Last Patient is clicked, the last patient is loaded, couch pedestal is not locked and the application resumes monitoring MOSAIQ PATID file.
Confirm Pedestal Location. Confirm pedestal is in original position. If the pedestal has moved, move it back to the original location. Click Cancel to enter in the new pedestal location.	If OK is clicked, message window Continue to Destination? is displayed. If Cancel is clicked, this window is closed and the couch pedestal is unlocked.
Continue to Destination? To continue to the intended destination, click Yes. To return to the starting position, click No.	Informs user the couch movement has stopped. If Yes is clicked, this window is closed and the couch continues to the intended destination. If No is clicked, this window is closed and the couch returns to the starting position. If Cancel is clicked, this window is closed and the couch does not move.
Couch Pedestal Location Validation Error(s). The Couch Pedestal values cannot be locked until the following issues are correct.	Informs user there is a problem with one or more of the Current Couch Pedestal Location values. The incorrect values are displayed. When OK is clicked, this window closes.
Current Patient Mismatch. The current patient MR Number does not match the patient MR Number in the import file. The current patient will be closed before the import process continues.	Informs user the current patient does not match the patient in the file selected for import. If OK is clicked, the current patient is closed and import proceeds. If Cancel is clicked, the import process is cancelled.
Couch Pedestal Outside Threshold. The following values are outside the configured threshold compared to the values from the previous move. Would you like to continue and use these values?	Warns the user one or more of the Current Couch Pedestal Location text fields contain a value outside the configured threshold compared to the values from the selected course's previous move. If Yes is clicked, the Current Couch Pedestal Location text fields become read-only, and the Lock Pedestal Values button becomes Unlock Pedestal Values . If No is clicked, user returns to the first text box containing a value outside the configured threshold.

Message	Definition
Currently-Loaded Patient Will Be Closed. The currently-loaded patient will be closed before loading this patient.	Notifies user the currently-loaded patient will be closed. If OK is clicked, the currently open patient is closed and the selected patient is loaded. If Cancel is clicked, user returns to previous window.
Delete IGRT Settings? The selected IGRT configuration will be deleted.	Asks user to confirm intent to delete IGRT System Configuration. If OK is clicked, IGRT configuration is removed from the IGRT display. If Cancel is clicked, the configuration will not be deleted. If default IGRT system is selected for deletion then user will be reminded to select a new default system before closing Configurations and Settings window.
Delete Patient(s)? The selected patient(s) will be deleted. This action cannot be undone.	Asks user to confirm if their intent is to delete the selected patient(s). If OK is clicked, patient(s) will be deleted. This action cannot be undone. If Cancel is clicked, patient(s) are not deleted.
Department Query Failed. Unable to query departments from MOSAIQ.	Notifies user the Varian MOSAIQ Department Query Failed. Click OK to return to the configuration screen.
Duplicate Access Key. The <IGRT System Name> IGRT Coordinate System Access Key matches an existing IGRT Coordinate System's Access Key so the value has been cleared.	Notifies user there an IGRT system in the import file has the same Access Key as an existing IGRT system. When OK is clicked, the IGRT Coordinate System is imported, the Access Key value is removed and the import configuration procedure continues.
Duplicate Course Value. The current Course value is a duplicate of a previously-entered value. Please enter a new value.	Notifies user there is a problem with the Course value. The Course value is not unique. When OK is clicked, this window closes.
Error. Cannot set pivot point unless all couch coordinates are at zero. Do you want to move to zero now?	Notifies user the pivot point cannot be set unless all coordinates are zero. When OK is clicked, this window is closed.
Error. Cannot move until the pivot point is set correctly. Please Lock Pedestal Values to reset the pivot point and try again.	Notifies user the pivot point is set incorrectly. When OK is clicked, this window is closed.
Error. The file containing the patient data could not be found.	Notifies user the file containing the patient data for the patient they selected could not be found. When OK is clicked, this window is closed.
Error. Initialization of the Protura hardware has failed. Please make sure the hardware is turned on and ready.	Notifies user the initialization of the Protura hardware failed. When Retry is clicked, this window closes and user will need to ensure the hardware is turned on and ready for moves. When Exit Protura is clicked, the application exits.
Export Configuration File Error. The configuration file cannot be written. The export will be aborted.	Notifies user the configuration file cannot be created. When OK is clicked, this window closes and configuration export procedure aborts.
Export Configuration Error. The configuration must be completed before it can be exported. The export will be aborted.	Notifies user the configuration must be completed. When OK is clicked, this window closes and configuration export procedure aborts.

Message	Definition
Failed to Connect. The connection to the Elekta System has failed. Click the Retry button to try again or the Cancel button to use Protura without the Elekta System.	Notifies user connection to configured Elekta system failed. When Retry is clicked, this window closes and Protura will retry the connection to Elekta System. When Cancel is clicked, focus is returned to the main application window.
Failed to Connect. The connection to the Varian 4DTC System has failed. Click the Retry button to continue trying to connect.	Notifies user connection to configured Varian 4DTC system failed. When Retry is clicked, this window closes and Protura will retry the connection to Varian 4DTC System. When Cancel is clicked, focus is returned to the main application window.
Failure to Save. Patient data failed to save.	Click OK button to close dialog box and focus is returned to Patient dialog.
Field Content Exceeds Screen Display. The value in the import file from the fields listed below exceeds the displayed field length. The data has been truncated:	Informs user the file selected for import contains field values greater than the length of the display fields and the extraneous data has been truncated. The truncated fields will be listed. When OK is clicked, the window closes and user returns to the main window.
IGRT System Not Found. The IGRT Coordinate System specified for use with the OBI System cannot be found.	Informs user the IGRT Coordinate System specified for use with OBI System cannot be found. When OK is clicked, this window is closed.
IGRT System Not Found. The IGRT Coordinate System specified for use with the XVI Database Interface cannot be found.	Informs user the IGRT Coordinate System specified for use with XVI Database cannot be found. When OK is clicked, this window is closed.
IGRT Coordinate Systems Validation Error(s). The following configuration validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informs user one or more of the IGRT Coordinate System values have failed validation checks. When OK is clicked, this window is closed.
Import Configuration Error. The import file contains an IGRT Coordinate System that already exists. Change the name being imported to preserve the existing system.	Informs user one or more of the IGRT Coordinate System file already exists. User can change import file name and continue to import. User can change import file name or change IGRT Coordinate System Name to a value that does not exist. When OK is clicked, this window is closed or can click Skip to bypass IGRT Coordinate System.
Import Configuration Error. Do not change system name to replace the existing system. IGRT Coordinate System Name: <editable text box containing current value> Click OK to proceed or Skip to bypass this IGRT Coordinate System.	Informs user one or more of the IGRT Coordinate System file already exists. User can change import file name and continue to import. User can change import file name or change IGRT Coordinate System Name to a value that does not exist. When OK is clicked, this window is closed or can click Skip to bypass IGRT Coordinate System.
Import Configuration File Error. The configuration file cannot be read. The import will be aborted.	Informs user configuration file cannot be read. When OK is clicked, this window is closed.

Message	Definition
Import Configuration Validation Error. The Protura Location Name is currently assigned to another system and cannot be imported. Change the Protura Location Name and click OK to continue, or Cancel to abort the import. Protura Location Name: <editable text box containing current value>	Notifies user the Protura Location Name cannot be imported because assigned to another system. User can change the value in the Protura Location Name text box to a unique value and click OK to complete the configuration import procedure. If user does not change value to a unique value, message box is displayed again. If Cancel is clicked, the configuration import procedure aborts.
Import File Contains Duplicate Fields. The selected file will not be imported because duplicate fields were encountered.	Notifies user the file selected for import contains duplicate fields. When OK is clicked, this window is closed.
Import File Contains Invalid Values. The selected file will not be imported because the import file contains invalid values.	Notifies user the file selected for import contains invalid values in one or more fields. When OK is clicked, this window is closed.
Import File Exceeds Defined Time Threshold. The selected file contains a date and time value that exceeds the defined system Time Threshold. Do you want to continue to import the file?	Notifies user the file selected for import contains date and time values outside the defined system threshold. If Yes is clicked, the import process continues. If No is clicked, the import process is cancelled and user returns to the Import window.
Import File Has Different Couch Pedestal Coordinates. The import file contains Couch Pedestal Coordinates different from the current values. Continuing with the import will overwrite the current values.	Notifies user the import file has different couch pedestal coordinates. If OK is clicked, current couch pedestal values will be replaced. If Cancel is clicked, the window closes and the import is cancelled.
Import File Missing Required Fields. The selected file will not be imported because the following required fields are missing or do not contain the required information:	Notifies user the file selected for import is missing one or more required fields. The missing fields are displayed. When OK is clicked, this window is closed.
Invalid Date. The date entered is not a valid date.	Notifies user a date value was entered incorrectly. When OK is clicked, this window is closed.
Invalid Date Range. The report cannot be generated because the selected date range is invalid.	Notifies user there is a problem with the selected date range for the report. When OK is clicked, this window is closed.
Invalid Import File. The selected file will not be imported because the file format is not a valid Import File.	Notifies user the format of the selected file is not a valid Import file. When OK is clicked, this window is closed and focus returns to the Import window.
Invalid Patient Data. Protura has received invalid patient data.	Notifies user the retrieved patient data has invalid values. When OK is clicked, this window is closed and the application stops reading pedestal data.
Invalid Pedestal Data. Protura has received invalid couch pedestal location data and will stop receiving this data until Protura is restarted.	Notifies user the retrieved pedestal location data has invalid values. When OK is clicked, this window is closed.
KV Setup/CBCT Beam Moded Up Without a Patient. A Mode Up of a KV Setup/CBCT Beam was received without a patient being open. If this is not an emergency treatment, reload the patient in the 4DTC.	If this is not an emergency treatment, reload the patient in the 4DTC and click OK .

Message	Definition
Load New Patient? The patient record was saved. Would you like to close the open patient and load the new patient?	Asks user if the open patient record should be closed, so the newly-created patient can be loaded. If Yes is clicked, newly-created patient is loaded. If No is clicked, user returns to the previous window and newly-created patient is saved but not loaded.
Log File Error. Unable to open log file. Please resolve this condition and re-run the application.	Informs user the log file contained an error. When OK is clicked, this window is closed and the application closes.
Log File Warning. Unable to archive log file. The log file has been renamed.	Informs user the log file could not create the “year/month” folder or is unable to move the old log file into the “year/month” folder. The renamed log file displays in the message.
MOSAIQ PATID File Not Found. The MOSAIQ PATID File Location is not valid.	Connection to the MOSAIQ PATID File Location has been lost. Click OK to return to the main application window.
MOSAIQ Patient Not Found. Data for the patient selected in the MOSAIQ system cannot be found.	Informs user Protura failed to find selected patient in MOSAIQ database. If Retry is clicked, Protura will retry the query for patient data to the MOSAIQ System. If Cancel is clicked, this window is closed and focus is returned to the main application window.
MR Number Not In System. The MR Number in the import file is not in the system. Would you like to create a new patient record?	Informs user the MR number being imported is not in the system. Asks user if a new patient record should be created. If Yes is clicked, a new patient record is created, the patient record is loaded, and the import continues. If No is clicked, a new patient record is not created and import is cancelled.
Move Error. The system has experienced a move error and must be re-initialized. This will result in a move to the Zero Position. Click OK to begin initialization. After initialization, please reposition the patient and try again.	Informs user a move error has occurred. When OK is clicked, this window is closed.
Move Failed. The Zero Position event failed to complete. The Protura hardware must be re-initialized which will result in a move to the Zero Position. Click OK to begin the initialization.	Informs user the move to zero failed. When OK is clicked, the Protura application sends an Initialize command to the hardware and this window is closed.
Move Successful. The move was successful. [Is the patient ready for treatment?] [Have pedestal shifts been accepted in the 4DTC and is the patient ready for treatment?]	Informs user the move was successful and asks if the patient is ready for treatment. If Yes is clicked, Ready for Treatment message box is displayed. If No is clicked, the message box closes.
Move to Zero Position. Changing the Couch Pedestal Location will require moving the Protura hardware to the Zero Position. Do you want to continue?	Informs user Protura requires a move to Zero Position . If OK is clicked, Protura will move to Zero Position and returns to the main window. If Cancel is clicked, Protura does not move, user returns to the main window and Current Couch Pedestal Location panel fields remain read only.
New Patient. Is the new patient to be treated using the Protura System?	Click Yes and patient will be marked as a Protura patient. Registrations will be looked for and 6DOF will be calculated. Click No and patient will be marked as a non-Protura patient. Registrations will not be looked at and 6DOF will not be calculated.

Message	Definition
No Access Keys Found. At least one IGRT system needs an Access Key in order to use the Remote Control feature.	Informs user at least one IGRT system needs an Access Key in order to use the Remote Control feature. When OK is clicked, this window is closed.
No Default IGRT System Defined. No IGRT Coordinate Systems are designated as the default system. Be sure to select a default IGRT system before closing the Configurations window.	Informs user a default IGRT Coordinate System is not selected and reminds user to select a default IGRT system before closing the Configuration window. When OK is clicked, this message box is closed.
No Default Printer. A default Windows printer could not be found. Please configure a default printer.	Informs user a default printer could not be found. When OK is clicked, this window is closed.
No Results. The report contains no data for the selected criteria.	Notifies user there are no results from a requested report. If OK is clicked, this window is closed.
No Shift Data Found. No shift data was found for the current patient. Ensure correct patient is loaded and shift data was saved.	Notifies user expected shift data was not found. When OK is clicked, focus is returned to the main application window.
Original Move Out of Range. Proposed move too large. If the move was reduced by 20.1% the move would be possible.	Notifies user proposed move is too large and offers user two options. Use Reduced Values button will move Protura to reduced values settings shown on message box. Reduced values will then appear in Proposed Values fields. Select Move button to move Protura. Repositioned Patient button can be selected and message dialog box will close. Protura will return to main window.
Patient Data Conflict. The import record contains data which conflicts with an existing patient record. If you proceed with the import, the following values will be replaced by the values in the import file.	Warns user the MR Number in the import record matches an existing patient record, however the demographic data does not match. The fields to be replaced are displayed. If OK is clicked, the import proceeds, existing values will be replaced with the new file values. If Cancel is clicked, the existing values are not changed and import is cancelled.
Patient Data Error. MR Number, Last Name and First Name fields are required.	Informs user the fields are required. When OK is clicked, this window is closed.
Patient Data Validation Error(s). The following validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informs user one or more patient data values are incorrect. The validation errors will be listed in the message box. When OK is clicked, this window is closed.
Patient List Error. The patient data location is unavailable.	Informs user one or more patient data values are incorrect. When OK is clicked, this window is closed.
Pedestal has Moved From Original. The pedestal has moved from original position. Move pedestal back to the original location to continue.	If Cancel is clicked, this message is closed and the couch pedestal is unlocked.
Pedestal has Moved From Locked. The Couch Pedestal has moved from its locked location. Please reposition the pedestal and try the move again.	Informs user the couch pedestal has moved from its locked location. When OK is clicked, this window is closed.

Message	Definition
Proposed Values Validation Error(s). The move cannot be initiated until the following issues are correct.	Informs user there is a problem with one or more of the IGRT Proposed Values. The incorrect values are displayed. When OK is clicked, this window closes.
Protura Already Running. Protura is already running under a different user. Please quit that Protura before starting another.	Informs user that Protura is already running by a different user. Close the existing session and launch Protura again. Click OK to go back to main screen.
Protura Application Error. The Protura System Settings file has been corrupted. Do you want to delete and recreate the file with default settings?	Informs user the System Settings configuration file has been corrupted. If Yes is clicked, the system will delete ProturaSystemSettings.config file and regenerate a default file. If No is clicked, the application exits.
Protura Application Error. The system list configuration file is currently open by another system. Please try again.	When OK is clicked, the window is closed and focus returns to the Configurations window.
Protura Application Error. The following file(s) have been corrupted. Please delete the following file(s) and re-run the application:	Informs user the displayed IGRT Settings configuration file(s) has been corrupted. When OK is clicked, the application exits.
Protura Authorized. Treatment may be in process and system is Locked. This window will close when the field is cleared.	Informs user that Varian 4DTC is being authorized for treatment and Protura is locked. There is no way for the user to close this window.
Protura Hardware Error. The Protura hardware has powered off or network communication has failed. Upon resuming communication, it may be necessary to re-initialize the hardware which will result in the couch moving to zero.	Informs user the application has lost communication with Protura hardware. When OK is clicked, the window is closed and the application waits for communication to resume.
Protura Hardware Requires Initialization. The Protura hardware must be initialized. If the Protura hardware is not already in the Zero Position, initialization will result in a move to the Zero Position. Press OK to begin the initialization.	Informs user Protura must be re-initialized. Click OK , Protura will re-initialize.
Protura Not in Zero Position. Protura is not in the Zero Position from a prior patient move.	Informs user Protura is not in Zero Position. Click Zero Position to move. Click Leave in Shifted State button to return to the main application window.
Ready for Treatment. Ready for Treatment, system is locked. To exit treatment mode, click UNLOCK.	Informs user Protura is ready and treatment may begin. Click UNLOCK once treatment is complete or to unlock the system and return to the main window. When user returns to the main window, the Proposed Values are reset to zero.
Ready to Authorize. Awaiting VARIAN system to be moved into position for the next treatment field. Click UNLOCK to exit ready state.	Click UNLOCK to exit. Screen will close when UNLOCK has been clicked.
Re-alignment Required. This change will require the Couch Pedestal to be re-aligned.	Notifies user changing the change being made will require couch pedestal re-alignment. If OK is clicked, the change is retained. If Cancel is clicked, the previous values are restored.

Message	Definition
<Record and Verify> Patient Not Found. Data for the patient selected in the <Record and Verify> system cannot be found.	Click Retry and Protura will query for patient data to the <Record and Verify> system again. Click Cancel to exit and return to the main application window.
Replace Couch Pedestal Location? Would you like to replace the existing Couch Pedestal Location values with the values from the selected Course?	Asks user whether the existing Couch Pedestal Location values should be replaced with the values from the newly-selected Course. If Yes is clicked, the values will be replaced. If No is clicked, the values stay the same.
Reset Auto Load/Zero. Changing Couch Pedestal Coordinate settings will require resetting the Auto Load/Zero configuration settings. Do you want to continue?	If Yes is clicked, the Couch Pedestal changes are allowed, Auto Load / Zero function is disabled. All auto filled fields are cleared and saved. If No is clicked, this window is closed and previous setting or value is restored.
Shift data calculation failed. Unable to calculate shift data. Either re-select Save Match or enter shift values manually.	Informs user that the shift data was not calculated. Re-select Save Match or enter shift values manually. Click OK to return to the main screen.
Test Procedure Aborted. The Test Procedure has been aborted. The Couch will return to the Zero Position.	When the OK button is clicked, this window is closed and focus returns to the Test Procedure window. The Couch returns to the Zero Position .
Test Procedure to Begin. This is a test procedure. Ensure there is not a patient on the couch. Click Ok to proceed or Cancel to abort the test.	When the OK button is clicked, this window is closed and the Test Procedure begins. If Cancel is clicked, this window is closed and focus returns to the Test Procedure window without starting Test Procedure.
Touch Guard Activated. Touch guard has been activated, Protura hardware cannot be moved until touch guard has cleared.	Informs user Protura detected a touch guard signal.
Treatment in Process. Treatment in Process, system is locked. This window will close after treatment is complete.	Informs user treatment is in process. This window will close once treatment finishes, if treatment is interrupted or if connection to Elekta is lost for 10 seconds.
Unable To Delete Patients. The following patient(s) cannot be deleted because they are currently displayed in the Patient Data Panel of the current Protura application or another Protura application on the network:	Informs user one or more patients selected for deletion cannot be deleted because they are open. Patient files unable to be deleted are displayed. When OK is clicked, patients are not deleted. The patients selected for deletion, but not displayed, will be deleted.
Unable To Delete Patients. The following patient(s) cannot be deleted because their files are not available possibly due to a network communication problem:	Informs user one or more patients selected for deletion cannot be deleted because the files do not exist or are open. Patient files unable to be deleted are displayed. When OK is clicked, this window is closed. The patient list is refreshed, which may result in an empty list if the network share is not available.
Unable to Edit Configuration. The currently loaded patient must be closed before making changes to Protura configuration or settings. Would you like the patient record to be closed?	Informs user configuration settings cannot be unlocked with a patient loaded. When Yes is clicked, this message is closed, the currently loaded patient record is closed and the Configuration Password window. When No is clicked, this message is closed, the currently loaded patient record is not closed and you are returned to the Configuration window.

Message	Definition
Unable to get Pedestal Location. We were not able to get valid Pedestal values from the Varian 4DTC. Please make sure the correct patient is loaded, that a beam is moded up, and that the values are within range.	Informs user valid pedestal values cannot be retrieved from the Varian 4DTC. Click OK to return to the main screen and the Lock Pedestal request is aborted.
Unable To Import File – CRC-32 Check Failed. The selected file will not be imported because the CRC-32 check on the import file failed.	Informs user the CRC-32 check failed on the import file and will not be imported. When OK is clicked, this window is closed.
Unable To Load Patient; Patient In Use. The selected patient data will not be loaded. Another Protura application has this data in use.	Informs user the patient file is in use by another Protura application and will not be loaded. This message box displays when the user attempts to load a patient file meeting this criteria. When OK is clicked, this window is closed.
Unable to Report on the Following Patient(s). The following patient(s) cannot be included in the report because they are currently displayed in the Patient Data Panel of another Protura application on the network: The report will be generated without these patients.	Informs user one or more patients selected for reporting are unavailable because they have been deleted or already in use. The reasons displayed will be either Deleted or In Use . When OK is clicked, the report for patients selected, but not displayed, will be generated.
Unable to Retrieve Plan File. The Plan File could not be retrieved. Clear and Mode Up the beam again.	Informs user Plan File cannot be retrieved. Click OK and main screen is displayed.
Unsaved Changes. Changes made have not been saved. Do you want to save changes?	If Yes is clicked, changes are saved and user returns to the main window. If No is clicked, changes are discarded, and the user will return to the previous window. If Cancel is clicked, this message is closed, and the user will return to the previous window.
Unsupported Monitor Resolution. The current monitor resolution is not supported. The supported monitor resolution is 1280x1024.	Informs user the detected display resolution is unsupported and may impact application usability. When OK is clicked, the application exits.



CEpartner4U
Esdoornlaan 13
3951 DB Maarn, Netherlands
Ph: +31 (0) 6-516.536.26

CIVCO

Corporate Office: 2301 Jones Boulevard, Coralville, IA 52241 USA
319.248.6757 | info@civcort.com

Global Sales Office: 1401 8th Street SE, Orange City, IA 51041 USA
712.737.8688, 800.842.8688 | fax: 712.737.8654, 877.613.6300

WWW.CIVCORT.COM

COPYRIGHT © 2017 ALL RIGHTS RESERVED. CIVCO IS A REGISTERED TRADEMARKS OF CIVCO MEDICAL SOLUTIONS. PROTURA IS A TRADEMARK OF CIVCO MEDICAL SOLUTIONS. ALL OTHER TRADEMARKS ARE PROPERTY OF THEIR RESPECTIVE OWNERS. ALL PRODUCTS MAY NOT BE LICENSED IN ACCORDANCE WITH CANADIAN LAW. PRINTED IN USA.

093-026A

Lettino robotizzato Protura™ 1.7.3

6 gradi di libertà per posizionare il paziente

Manuale d'uso

CIVCO

CE

Assistenza clienti

L'assistenza tecnica è disponibile all'indirizzo ProturaSupport@civcort.com o al numero 866.851.4355 dalle 7.00 alle 18.00 CST, dal lunedì al venerdì, festivi esclusi.

Supporto vendite disponibile al numero 800.842.8688.

Informazioni sul presente documento

Le note e i simboli contenuti in questo manuale hanno i seguenti significati:

AVVERTENZA



- *Richiama l'attenzione su una procedura, pratica o condizione che, se non correttamente eseguita o osservata, potrebbe comportare lesioni o morte.*

NOTA

Fornisce ulteriori informazioni o consigli di applicazione.



Contact CIVCO to recycle per EU Directives.
Contattare CIVCO per informazioni sul riciclo come da Direttive UE.

Sommario

1	Protura	1
2	Per cominciare	3
2.1	Panoramica dell'hardware	3
2.1.1	Gamma dei movimenti	5
2.2	Panoramica del software	6
3	Allineamento	10
3.1	Dispositivo di allineamento	10
3.2	Allineamento dell'isocentro	11
4	Procedura di test	13
5	Utilizzo del sistema Protura	15
5.1	Gestione delle informazioni del paziente	15
5.1.1	Creazione del record di un paziente	15
5.1.2	Apertura del record di un paziente	16
5.1.3	Modifica del record di un paziente	17
5.1.4	Definizione degli identificatori di percorso	18
5.1.5	Chiusura del record di un paziente	18
5.1.6	Eliminazione del record di un paziente	19
5.2	Movimenti del paziente	20
5.2.1	Modifica del sistema IGRT	20
5.2.2	Modifica della velocità di movimento	20
5.2.3	Posizione piedistallo lettino	21
5.2.4	Movimento del paziente - Valori proposti	21
5.2.5	Movimento fuori intervallo	23
5.2.6	Movimento corretto	24
6	Flussi di lavoro Protura	25
6.1	Flusso di lavoro generale Protura	25
6.2	Flusso di lavoro Protura - Integrazione Varian senza spostamenti del piedistallo	27
6.3	Flusso di lavoro Protura - Integrazione Varian con spostamenti del piedistallo	31
6.4	Flusso di lavoro Protura - Integrazione Varian senza sistema Protura	36
6.5	Flusso di lavoro Protura - Integrazione Elekta	38
6.6	Flusso di lavoro Protura - Controllo a distanza	40
6.7	Flusso di lavoro Protura - Controllo a distanza con integrazione Linac	43
6.8	Flusso di lavoro Protura - Importazione file	48
7	Report	51
7.1	Report di spostamento giornaliero	52
7.2	Report di spostamento del paziente	53
7.3	Anteprima della finestra Preview Report (panoramica report)	54
8	Configurazione e impostazioni	57
8.1	Impostazioni di sistema	58
8.2	Configurazione del piedistallo del lettino	60
8.2.1	Relazione tra le configurazioni del piedistallo del lettino	62
8.3	Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT	63
8.3.1	Relazione tra i sistemi di coordinate IGRT	66
8.3.2	Sostituzione del tipo di dati IGRT (coordinate assolute o relative)	67
8.4	Allineamento dell'isocentro	67
8.5	Impostazioni interfaccia Varian	68
8.5.1	Interfaccia Varian 4DTC	69
8.6	Impostazioni interfaccia Elekta	71
8.6.1	Interfaccia Elekta	71
8.6.2	Interfaccia MOSAIQ	72
8.6.3	Interfaccia database XVI	73
8.7	Impostazioni controllo a distanza	73

Sommario

- 9 Backup74
- 10 Specifiche del sistema75
 - 10.1 Specifiche del sistema Protura75
 - 10.2 Specifiche elettriche75
- 11 Manutenzione del sistema76
 - 11.1 Configurazione del touchscreen76
 - 11.2 Procedura di test di assicurazione qualità76
 - 11.2.1 Manutenzione meccanica76
 - 11.2.2 Allineamento dell'isocentro77
 - 11.2.3 Precisione della localizzazione77
 - 11.3 Sterilizzazione.....78
 - 11.4 Manutenzione78
- 12 Messaggi di sistema79

1 Protura™

AVVERTENZA



Configurazioni convalidate del sistema Protura	Carico di lavoro di sicurezza
Base esatta Varian	372 lb (169 kg) Universal Couchtop™ monoblocco
Robot Protura	359 lb (163 kg) Universal Couchtop™ estensione lunga a distribuzione uniforme
Universal Couchtop	
Robot Protura	440 lb (200 kg) a distribuzione uniforme

- Consultare il documento a corredo, Errata di Protura 1.7.3 per informazioni sulla convalida delle interfacce.

USO PREVISTO / INDICAZIONI PER L'USO

Il lettino Protura è progettato per sostenere il paziente e agevolare il suo posizionamento durante le procedure radiologiche, la radioterapia e altre procedure mediche. Il lettino Protura aggiunge beccheggio e rollio ai normali movimenti X, Y, Z e imbardata. Le regolazioni aggiuntive di beccheggio e rollio rendono più semplice l'allineamento del paziente senza dovere spostare manualmente il paziente sul tavolo.

Il software del lettino Protura funge da interfaccia tra il sistema di registrazione e quello di verifica, i sistemi software dell'acceleratore lineare (linac), i sistemi di salvaguardia linac, e/o i sistemi di guida per le immagini e il lettino Protura. Il software del lettino Protura consente anche di manovrare il lettino Protura (6 gradi di libertà).

Il lettino robotizzato Protura comprende un divano robotizzato, un pacchetto software per controllare i movimenti del sistema Protura e un dispositivo di allineamento per consentire al software di calcolare la posizione dell'isocentro rispetto al sistema Protura.

Il sistema Protura consente di eseguire correzioni robotizzate per trattamenti come la radioterapia conformazionale tridimensionale, la IMRT, la SRS o la SBRT. Le interfacce disponibili contengono i dati anagrafici del paziente, la posizione del piedistallo del linac, l'acquisizione del movimento IGRT e il controllo a distanza. Il software Protura memorizza i dati di spostamento per ogni paziente; possono essere poi stampati o esportati in formato PDF.

Si consiglia vivamente di eseguire i test di accettazione e le procedure regolari di QA per garantire che il prodotto funzioni correttamente.

AVVERTENZA

- Le leggi federali degli Stati Uniti limitano la vendita del presente dispositivo ai soli medici o dietro prescrizione medica.
- Prima dell'uso, leggere attentamente tutte le avvertenze.
- Prima dell'uso, consultare le norme TG40¹, TG53², TG142³ e le altre norme riguardanti la radioterapia e integrare tali metodi nella propria prassi clinica per garantire cure accurate e risultati in linea con le previsioni.
- Prima dell'uso, è necessario conseguire una formazione professionale in radioterapia oncologica.
- Questo prodotto è destinato agli utenti esperti del sistema Protura. Questo prodotto non deve essere utilizzato senza una conoscenza approfondita della medicina generale e delle linee guida per IGRT e terapia automatizzata a 6 GdL. Il personale deve ricevere formazione prima di utilizzare il sistema senza supervisione. Per ulteriori informazioni, contattare l'assistenza clienti o il distributore di zona.
- Non azionare il sistema Protura se il dispositivo è danneggiato. In caso di problemi, rivolgersi immediatamente all'assistenza clienti o al proprio distributore locale.
- Il software Protura deve essere avviato e lasciato in esecuzione per abilitare tutte le misure e le precauzioni di sicurezza.
- Verificare che il sistema Protura si trovi in una posizione adatta per il trattamento prima di iniziare il trattamento del paziente.
- Quando si controlla il sistema Protura dall'esterno della sala di terapia, utilizzare sistemi di telecamere per garantire visivamente la sicurezza del paziente.
- Tutti i valori importati da altri sistemi devono essere verificati per garantirne l'accuratezza.

L'utente ha la responsabilità di verificare che l'applicazione e l'uso del sistema Protura non compromettano la qualità dei contatti del paziente con qualsiasi apparecchiatura impiegata nelle vicinanze del sistema o insieme allo stesso.

L'uso di apparecchiature e/o hardware accessori non conformi ai requisiti di sicurezza equivalenti del prodotto e ai requisiti CEM applicabili potrebbe determinare un livello ridotto di sicurezza e/o di prestazioni CEM del sistema risultante. Le considerazioni da tenere presenti nella scelta dell'apparecchiatura accessoria da impiegare con il prodotto includono quanto riportato di seguito.

- L'uso dell'apparecchiatura accessoria nelle vicinanze del paziente.
- La verifica che la certificazione di sicurezza dell'apparecchiatura accessoria sia stata rilasciata conformemente agli standard nazionali armonizzati IEC 60601-1 e/o IEC 60601-1-1.
- La verifica che la certificazione CEM dell'apparecchiatura accessoria sia stata rilasciata conformemente agli standard nazionali armonizzati IEC 60601-1-2.
- La lingua originale di queste istruzioni è l'inglese.

NOTA

Osservare tutte le misure di sicurezza consigliate dal produttore dell'apparecchiatura accessoria nella documentazione rilasciata a corredo della stessa.

Conservare questo manuale con il sistema Protura come riferimento rapido in caso di necessità.

¹Comprehensive QA for radiation oncology: Report of AAPM Radiation Therapy Committee Task Group 40. Medical Physics 21(4), 1994.

²American Association of Physicists in Medicine Radiation Therapy Committee Task Group 53: Quality assurance for clinical radiotherapy treatment planning. Medical Physics 25(10), 1998.

³Task Group 142 report: Quality assurance of medical accelerators. Medical Physics 36(9), settembre 2009.

2 Per cominciare

2.1 Panoramica dell'hardware



I. Pulsanti

I.

Pulsante di accensione (verde):

Accende il sistema. La spia è accesa se il sistema è collegato all'alimentazione. Quando si preme il pulsante di accensione, questo si illumina e il sistema Protura si riavvia. Quando il sistema Protura è pronto per l'uso, si illumina il LED verde. Il riavvio del sistema richiede circa 25 secondi. Prima dell'uso, è necessario inizializzare Protura.

O.

Pulsante di spegnimento/arresto:

Consente di disattivare l'hardware del sistema Protura. Può essere usato per arrestare Protura in caso di emergenza.



Pulsante di carico/scarico:

Porta il sistema Protura in posizione di carico e scarico, **Load / Unload**, per agevolare la salita e la discesa dei pazienti. L'altezza della posizione di carico è di 5 cm inferiore alla **posizione zero**. Il pulsante di **carico/scarico** deve essere premuto per un secondo per attivare il movimento ed evitare movimenti involontari.



Pulsante Posizione zero (blu):

Consente di portare il sistema Protura alla **posizione zero**. Quando è in **posizione zero**, il lettino può essere calibrato e può ricevere comandi diretti di movimento in base ai risultati IGRT. Il pulsante **Posizione zero** deve essere premuto per un secondo per attivare il movimento ed evitare movimenti involontari. Questo pulsante può essere utilizzato anche per inizializzare il sistema Protura. Quando il sistema Protura è in **posizione zero**, questo pulsante si illumina in blu.

AVVERTENZA



- Utilizzare il pulsante **OFF/STOP** per arrestare il sistema Protura in caso di emergenza.
- Il pulsante **OFF/STOP** consente di disattivare l'hardware del sistema Protura, ma non interrompe l'alimentazione.
- Prestare attenzione a non premere i pulsanti di **carico/scarico** o **Posizione zero** inavvertitamente.

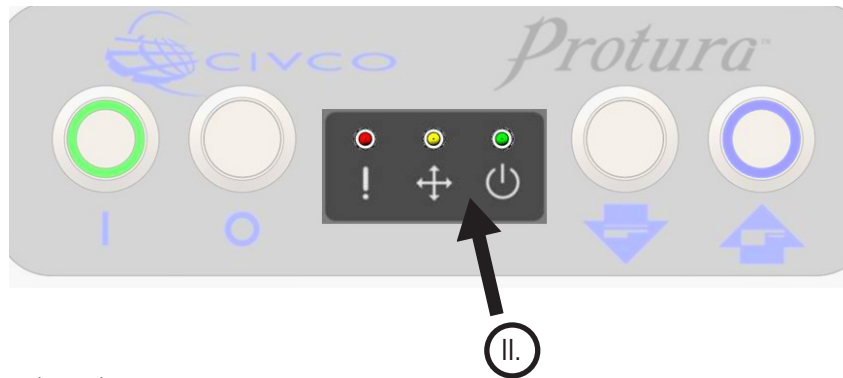
NOTA

Quando il sistema viene avviato, il sistema Protura deve raggiungere la **posizione zero** prima di passare alla fase di **carico/scarico**.

In posizione di **carico/scarico**, il sistema Protura deve tornare a zero prima di iniziare i movimenti del paziente.

Se viene configurato l'arresto di emergenza, il sistema di arresto di emergenza arresterà il sistema Protura, una volta attivato.

II. Spie



Spia di errore (rossa):

Indica un errore di sistema. L'utente dovrà esaminare il software Protura per ricevere indicazioni più specifiche relative al codice d'errore ricevuto. Se la spia si illumina mentre il paziente è sul lettino, portare il sistema Protura in **posizione zero**, quindi alla posizione di **carico/scarico**. Se il sistema Protura non risponde, premere il pulsante di **spegnimento/arresto** per disattivarlo e il **pulsante di accensione** per riavviarlo. Se la spia si illumina nuovamente dopo il riavvio del sistema Protura, rivolgersi immediatamente all'assistenza clienti o al proprio distributore locale.



Spia di movimento (gialla):

Indica che il sistema Protura è in movimento.



Spia "Pronto" (verde):

Indica che il sistema Protura si è avviato correttamente ed è pronto per accettare i comandi. È possibile che il pulsante di alimentazione sia illuminato ma che la spia "Pronto" sia spenta.

AVVERTENZA

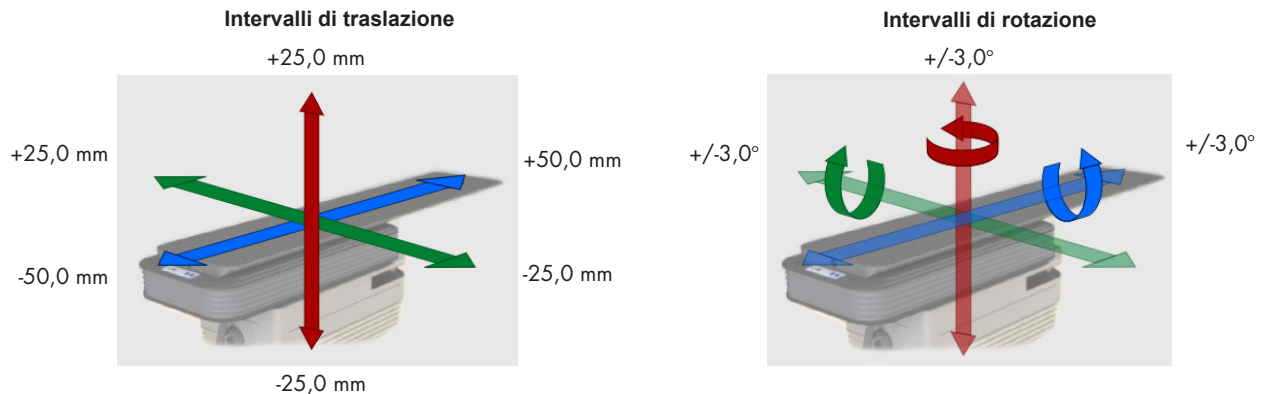


- Non utilizzare il sistema Protura se vengono visualizzati avvisi del software o se si illumina la spia Error nel pannello posteriore, la quale indica un errore di sistema.

2.1.1 Gamma dei movimenti

Il software Protura consente di controllare il lettino robotizzato Protura. Questa combinazione di software e hardware permette di posizionare il paziente in modo molto preciso, per il trattamento desiderato.

Prima di utilizzare il sistema Protura, è necessario configurarlo. Per iniziare, accedere alla finestra **System Settings** (consultare la sezione 8.1 *Impostazioni di sistema*).



NOTA

Il software Protura limita il movimento angolare a 5 gradi. L'hardware Protura può limitare il movimento angolare a 3 gradi o meno, in base alla posizione del fulcro e alla portata degli altri movimenti. Prima di eseguire movimenti, il sistema Protura indica all'utente se il movimento proposto supera i limiti.

AVVERTENZA

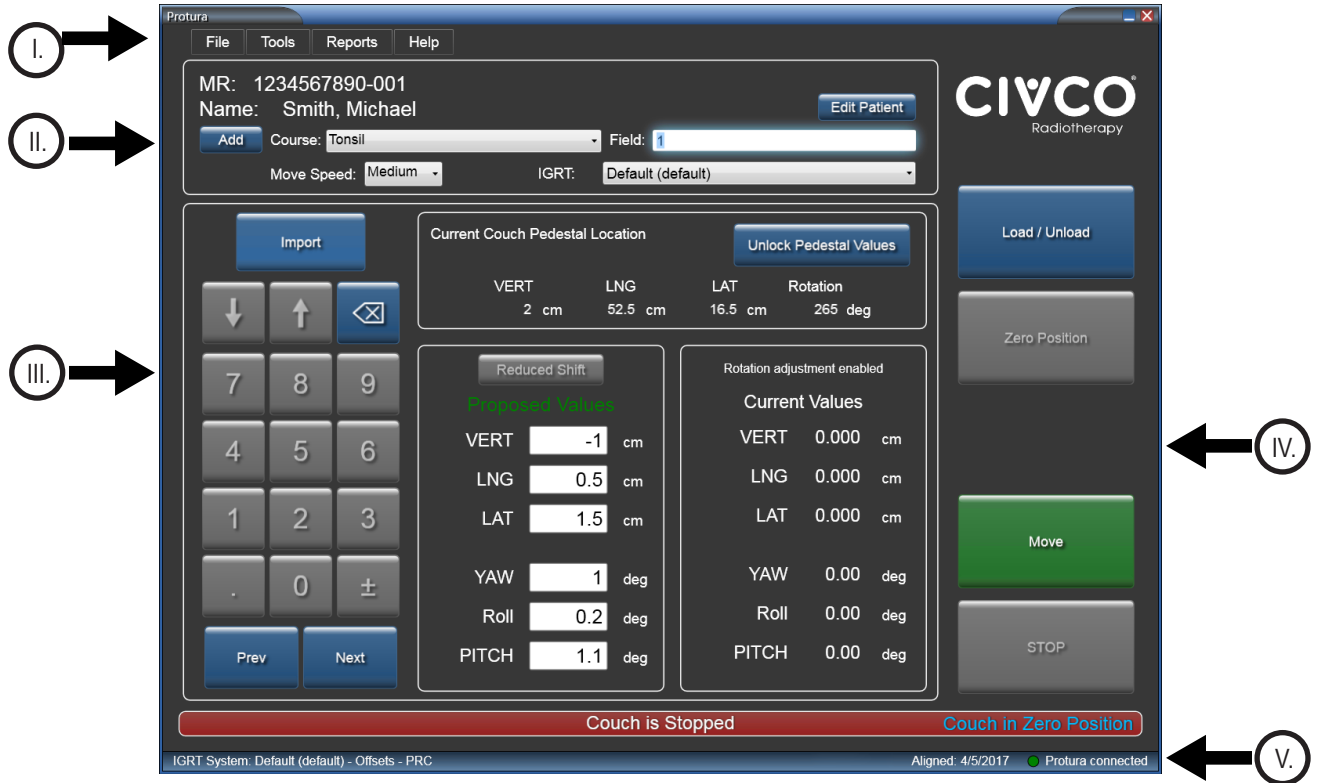


- Quando si eseguono movimenti del sistema Protura o del cavalletto del linac, prestare attenzione a evitare collisioni con il paziente e con il sistema.
- Prestare attenzione durante i movimenti del sistema Protura per verificare che il paziente sia immobilizzato come necessario.

2.2 Panoramica del software

Finestra del menu principale. La finestra principale dell'applicazione Protura contiene i seguenti elementi:

- I. Barra del menu principale.
- II. Riquadro dei dati del paziente.
- III. Riquadro della posizione del lettino.
- IV. Pulsantiera del lettino.
- V. Area di stato



NOTA

Ogni finestra del sistema Protura che consente di eseguire movimenti contiene un pulsante **STOP**. Tenersi pronti ad attivarlo durante il movimento, se necessario.

I. Barra del menu principale

La barra del menu principale permette di accedere a funzionalità supplementari. L'opzione è visibile in grigio quando non è disponibile o l'azione è già stata compiuta.



File: Offre la possibilità di creare un nuovo record di un paziente, di aprire il record di un paziente, di chiudere il record di un paziente caricato, di eliminare il record di un paziente, di importare il record di un paziente e di uscire dal programma.

Tools (Strumenti): consente di configurare il sistema, importare o esportare una configurazione, eseguire una procedura di test, allineare il piedistallo o sostituire un'impostazione IGRT.

Reports (Report): consente di generare i report del paziente.

Help (Guida): fornisce informazioni sul sistema Protura.

II. Riquadro dati paziente

MR: 1234567890-001
Name: Smith, Michael Edit Patient
Add Course: Tonsil Field: 1
Move Speed: Low IGRT: Default (default)

- **RM:** Visualizza le informazioni RM del paziente. Per le voci di RM che superano i 64 caratteri di lunghezza, il sistema visualizzerà i puntini di sospensione (...) per indicare che i dati sono stati troncati.
- **Nome:** Consente di visualizzare il nome del paziente. (*Cognome, Nome*) Per i nomi dei pazienti composti da più di 30 caratteri, il sistema visualizza dei puntini di sospensione (...) per indicare che i dati sono stati troncati.
- **Pulsante Edit Patient (Modifica paziente):** Consultare la sezione 5.1.3 *Modifica dei record del paziente*.
- **Pulsante Add (Aggiungi):** Consente di aggiungere un percorso o un campo.
- **Course (Percorso):** I dati del percorso vengono memorizzati con i dati dei pazienti e sono disponibili quando si carica il paziente. Consultare la sezione 5.1.4 *Definizione degli identificatori di percorso*.
- **Field (Campo):** Identificatore del campo. *Questo campo accetta fino a 30 caratteri.* I dati del campo non vengono memorizzati insieme ai dati del paziente. Il valore inserito qui viene scritto solo nel report di spostamento (*consultare la sezione 7.1 Report di spostamento giornaliero e la sezione 7.2 Report di spostamento del paziente*).
- **Move Speed (Velocità movimento):** Visualizza la velocità dei movimenti del paziente caricato. *Low, Medium and High (Bassa, Media e Alta)*
- **IGRT:** Consultare la sezione 8.3 *Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT*.

III. Riquadro Couch Position (Posizione lettino)

Questo riquadro contiene quattro sezioni:

- Il **tastierino** è accessibile utilizzando il mouse del computer o i tasti del touchscreen per cambiare il campo selezionato e regolare i valori del campo. Usare il pulsante **Import** per importare le informazioni del paziente e i dati IGRT.
- La voce **Current Couch Pedestal Location (Posizione attuale piedistallo lettino)** consente di acquisire i valori attuali di coordinate e rotazione del piedistallo del lettino. Bloccando i valori del piedistallo si imposta il fulcro sull'isocentro, in preparazione per le regolazioni IGRT.
- **Valori proposti** viene utilizzato per inserire le coordinate di destinazione della IGRT. **Testo colorato (mostrato in verde nella figura sottostante)** serve come un indicatore dei valori visualizzati.
 - **Testo bianco:** I valori visualizzati sono deselezionati.
 - **Testo verde:** I valori visualizzati sono possibili con l'hardware.
 - **Testo rosso:** I valori visualizzati NON sono possibili con l'hardware. Selezionare il pulsante **Spostamento Ridotto** o il pulsante **Muovi** per visualizzare i valori potenziali.
- Nella sezione **Current Values (Valori attuali)** è visualizzata la posizione corrente del sistema Protura. I valori attuali potrebbero non corrispondere esattamente a quelli proposti, a causa delle correzioni dell'angolazione e della rotazione del piedistallo.
 - **0.00 Values (Valori 0.00):** Visualizzati prima di eseguire movimenti.
 - **Current Relative Positions (Posizioni relative attuali):** Visualizzate dopo un movimento eseguito correttamente.
 - **Trattini rossi doppi:** Visualizzati quando la posizione attuale del lettino è sconosciuta (*ad esempio, se il lettino si arresta prima di raggiungere la posizione configurata*).

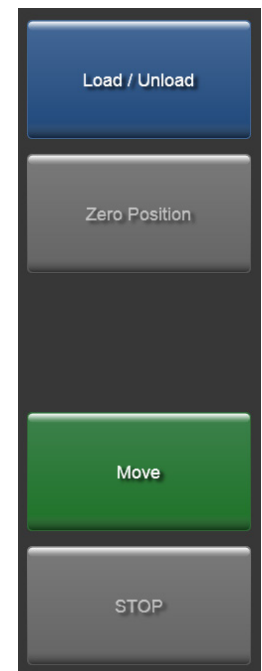
The screenshot shows a control interface for the Couch Position. It features a numeric keypad on the left with buttons for Import, Prev, Next, and a grid of numbers (0-9, ., ±). The main area is divided into three sections:

- Current Couch Pedestal Location:** Displays current values for VERT (2 cm), LNG (52.5 cm), LAT (16.5 cm), and Rotation (265 deg). An 'Unlock Pedestal Values' button is present.
- Proposed Values:** A section where target values are entered. The header 'Proposed Values' is circled in red. It includes input fields for VERT (-1 cm), LNG (0.5 cm), LAT (1.5 cm), YAW (1 deg), Roll (0.2 deg), and PITCH (1.1 deg).
- Rotation adjustment enabled:** A section showing 'Current Values' for VERT, LNG, LAT, YAW, Roll, and PITCH, all of which are 0.00.

IV. Pulsantiera del lettino

Questo riquadro contiene i pulsanti per attivare i movimenti del lettino.

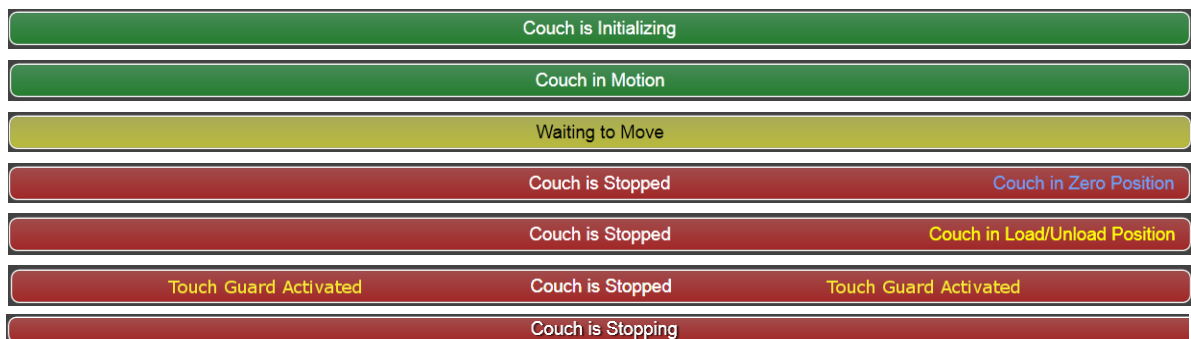
- **Pulsante Load / Unload (Carico / Scarico):** porta il sistema Protura in posizione di **carico/scarico** per aiutare i pazienti a salire e scendere dal lettino. L'altezza della posizione di carico è inferiore di 5 cm rispetto alla **posizione zero**. Quando si trova in posizione di **carico/scarico**, il sistema Protura deve raggiungere la **posizione zero** prima di iniziare il movimento.
- **Pulsante Zero Position (Posizione zero):** porta il lettino in posizione zero. Quando si trova in **posizione zero**, la parte superiore del lettino può essere allineata e il valore della variabile Current Couch Pedestal Location può essere bloccato prima di impartire comandi diretti per il movimento, in base ai risultati dell'IGRT.
- **Pulsante Move (Movimento):** Consente di avviare il movimento in base ai risultati dell'IGRT.
- **Pulsante STOP:** Interrompe il movimento del sistema Protura.



V. Area di Stato

Si trova nella parte inferiore della finestra principale.

- **Barra dei messaggi:** Indica lo stato dei movimenti del sistema Protura.



- **Barra di stato:**



- Sistema IGRT: Tipo di dati (Offset o Absolute) [Offset o Assoluti] e Pedestal Rotation Compensation (Compensazione rotazione piedistallo), PRC quando attivo (*consultare la sezione 8.3 Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT*).
- Informazioni sulla versione del sistema Protura.
- Data dell'allineamento del piedistallo del lettino.
- Stato della connessione linac, se applicabile.



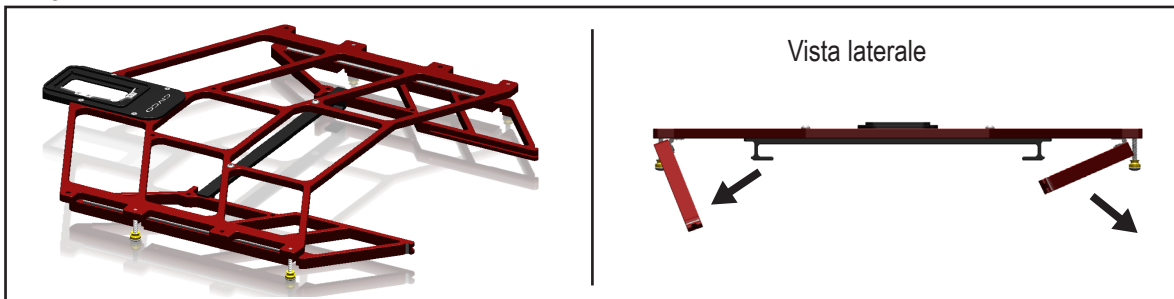
- Stato di connessione dell'hardware del sistema Protura.
- Stato della connessione del controllo a distanza, se applicabile.



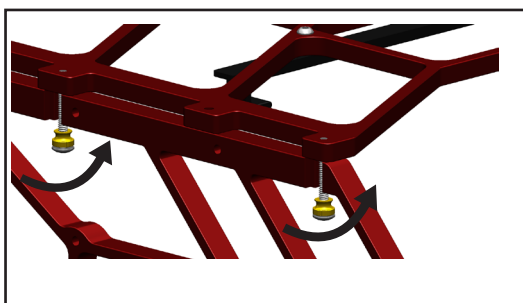
3 Allineamento

3.1 Dispositivo di allineamento

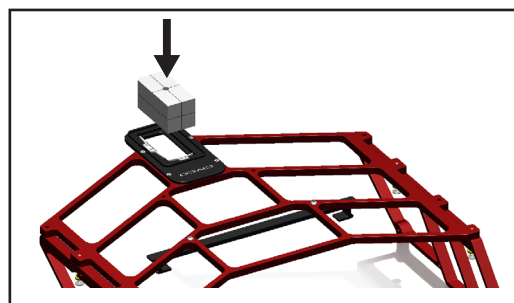
1. Dispiegare il dispositivo.



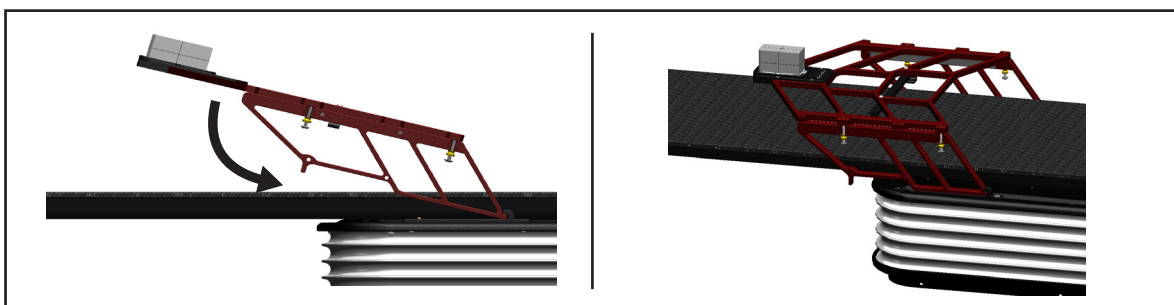
2. Serrare i dadi a mano.



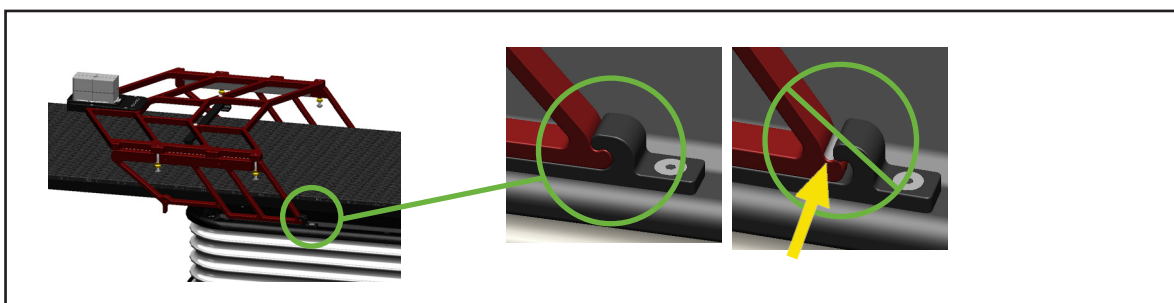
3. Posizionare il blocco di allineamento.



4. Installare su Protura, fare scorrere sotto la staffa di alloggiamento e allineare sui perni.



5. Prima di eseguire l'allineamento, verificare che l'allineamento del dispositivo sia corretto su entrambi i lati e che non sia visibile la parte bianca sulla giunzione del punto di montaggio, sul dispositivo di allineamento.



3.2 Allineamento dell'isocentro

Il sistema Protura ha un fulcro virtuale. Qualsiasi correzione della posizione del lettino (*compresi beccheggio, imbardata e rollio*) si esegue con l'isocentro come fulcro virtuale/fulcro di riferimento.

Per impostare il fulcro virtuale, l'hardware del sistema Protura deve individuare la posizione dell'isocentro in relazione al proprio fulcro.

AVVERTENZA



- *L'allineamento del sistema Protura assicura che il fulcro virtuale sarà calcolato correttamente rispetto all'isocentro del linac. Se non si individua e compensa la deriva accumulata nel tempo, si possono avere spostamenti poco precisi e potenziali errori nella terapia. Dato che non ci sono raccomandazioni chiare dell'AAPM per le misure QA dal piedistallo del lettino all'isocentro, si raccomanda all'utente di eseguire regolarmente l'allineamento del sistema Protura fino a quando la stabilità non sia stata valutata nel tempo.*

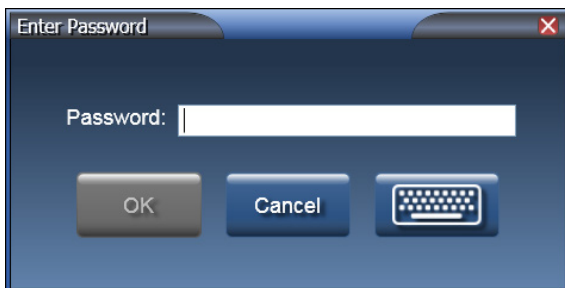
NOTA

CIVCO consiglia caldamente all'utente di calibrare il sistema laser prima di effettuare questa procedura con Protura.

1. Nel menu **Tools (Strumenti)**, fare clic su **Align Pedestal (Allinea piedistallo)**. Questa opzione di menu non è disponibile se è aperto il file di un paziente.

Viene visualizzata la finestra **Enter Password**. Ci sono due modi per immettere la password.

- Immettere la password (*la password predefinita è CeePro, vedere la sezione 8.1 Impostazioni di sistema*). Fare clic su **OK**. Per uscire dalla finestra Enter Password senza fare modifiche, fare clic su **Cancel**.



- Fare clic sull'icona della tastiera. Immettere la password con il mouse o il touchscreen (*la password predefinita è CeePro, vedere la sezione 8.1 Impostazioni di sistema*). Fare clic su **OK**.





2. Seguire le istruzioni sullo schermo:
 1. Fare clic su **Posizione Zero**.
 2. Impostare il piedistallo del lettino in modo che non vi sia rotazione.
 3. Collegare il dispositivo di allineamento (**fare riferimento alla Sezione 3.1 Dispositivo di Allineamento**).
 4. Regolare il piedistallo (**NON Protura**) in maniera che il blocco IGRT all'estremità del dispositivo sia allineato ai laser di posizione o al light field.
 5. Eseguire una immagine kV per verificare il blocco IGRT all'isocentro.
 6. Annotare i valori di posizione del piedistallo in millimetri o centimetri (**come definito nella Sezione 8.2 Configurazione Piedistallo del Lettino**) nella finestra di allineamento di Protura. La posizione del piedistallo sarà utilizzata da ora in poi per calcolare la posizione del pivot point virtuale.
3. Fare clic su **Aggiorna Data Allineamento** per aggiornare la data di allineamento se la nuova calibrazione ha gli stessi valori del precedente allineamento.
4. Selezionare **Salva**.
5. Uscire e riavviare il software Protura.

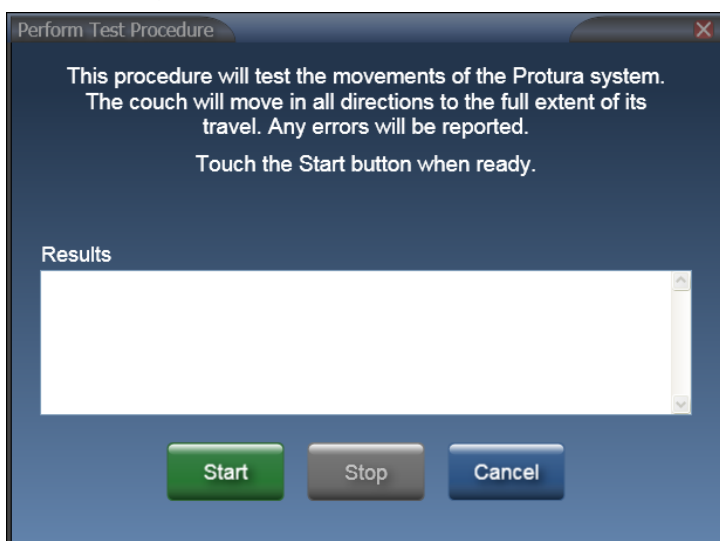
4 Procedura di test

La procedura di test determina il movimento dei componenti hardware del sistema Protura nei 6 GdL per verificare la gamma dei movimenti. La procedura di test utilizza la velocità predefinita del sistema Protura (*consultare la sezione 8.1 Impostazioni di sistema*). Il completamento della procedura di test potrebbe richiedere diversi minuti.

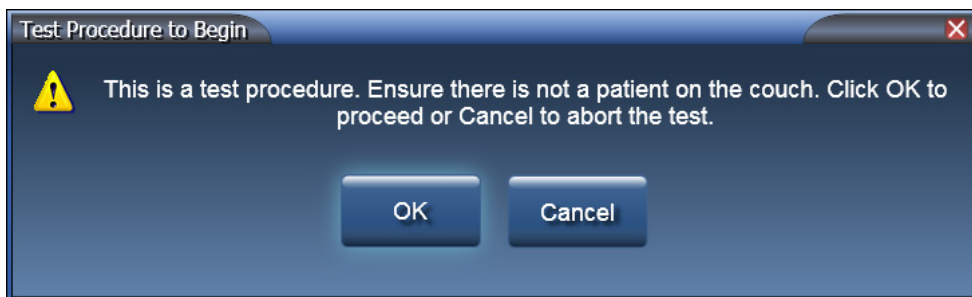
Prima di eseguire la procedura di test:

- Verificare che il sistema Protura sia in una posizione sicura.
- Verificare che il record del paziente non sia aperto.
- Verificare che non vi sia alcun paziente sul lettino.

1. Dal menu **Tools**, fare clic su **Test Procedure....**



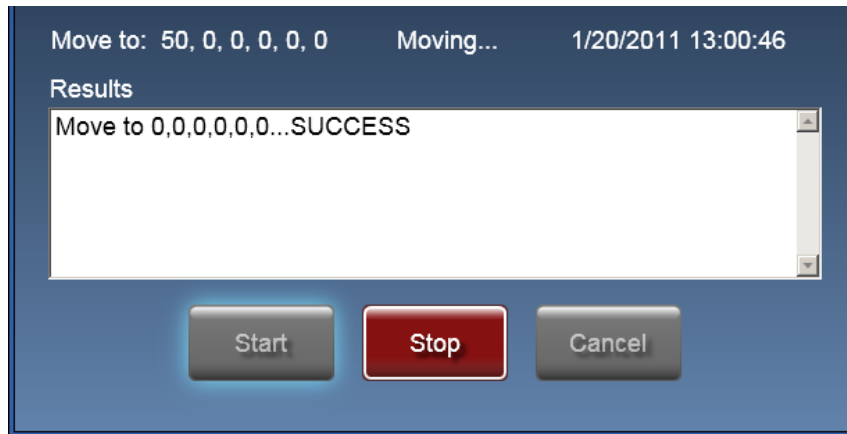
2. Fare clic su **Start** per avviare la procedura di test. Viene visualizzata una finestra contenente il messaggio Test Procedure to Begin.



3. Fare clic su **OK**. La procedura di test avrà inizio.

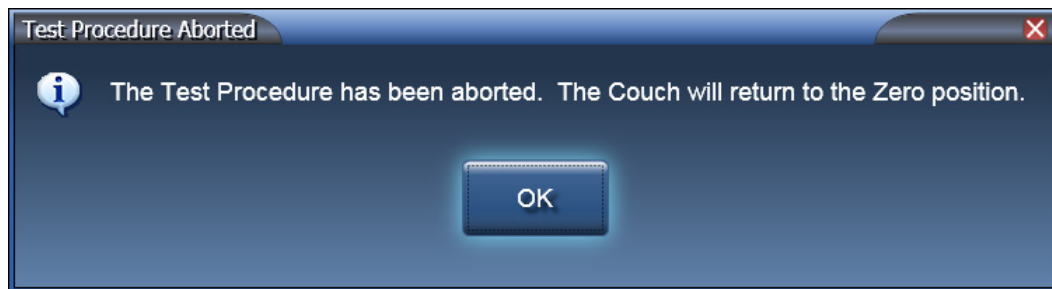
4 Procedura di test

Durante la procedura del test viene visualizza l'azione corrente.



Mentre la procedura di test è in corso, il pulsante **Stop** consente di arrestare il movimento del sistema Protura e interrompere la procedura di test.

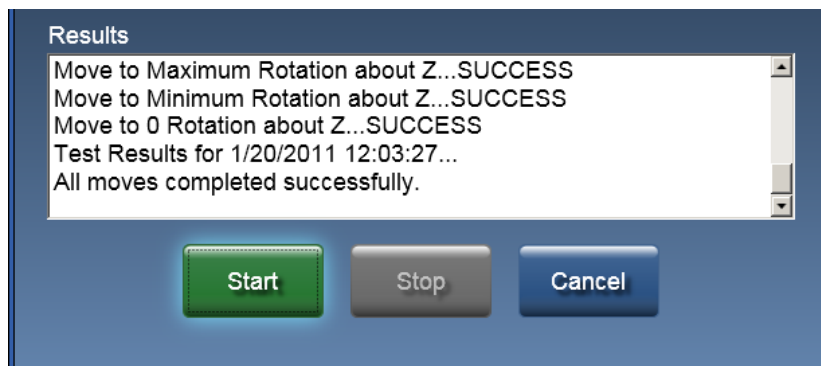
Quando si preme il pulsante **Stop**, il sistema Protura fa una pausa di 5 secondi. Viene visualizzata la finestra Test Procedure Aborted (Procedura di prova interrotta). Fare clic su **OK** per tornare alla **posizione zero**.



- Una volta ultimata la procedura di test, i risultati verranno visualizzati nel riquadro di testo **Results (Risultati)**.

NOTA

Se i risultati contengono un errore o un problema, fare clic su **Start** per riportare il sistema Protura alla **posizione zero** ed eseguire nuovamente la procedura di test. Se la procedura di test continua a non essere completata correttamente, contattare il servizio di assistenza di CIVCO.



- Per chiudere la finestra **Results (Risultati)** fare clic su **Cancel (Annulla)**.

5 Utilizzo del sistema Protura

5.1 Gestione delle informazioni sul paziente

Si possono creare record dei pazienti prima del trattamento o durante l'importazione dei dati IGRT. Prima di usare il sistema Protura, leggere e comprendere la sezione 2 Per cominciare e la sezione 3 Allineamento.

AVVERTENZA



- Per avere la funzionalità di rotazione del piedistallo ("calcio" al lettino) durante il trattamento, selezionare e verificare le impostazioni corrette per il sistema IGRT. Il sistema Protura può apportare correzioni alle informazioni sui 6 GdL in modo da tenere conto delle rotazioni del piedistallo. Tuttavia, se il sistema IGRT considera già questa variazione prima di fornire gli spostamenti consigliati, la correzione nel sistema Protura non è necessaria.
- L'esecuzione dei test di QA è necessaria durante l'installazione di Protura e la configurazione del sistema IGRT per assicurare che i risultati siano corretti. Non eseguire questi test può portare a errori nel trattamento del paziente. Verificare sempre gli spostamenti tramite re-imaging, verifica e IGRT.
- Il sistema Protura non tiene conto dei movimenti del paziente. Si consiglia di realizzare un'immagine di conferma per accertarsi che il paziente e il target siano nella posizione desiderata prima di iniziare il trattamento.

5.1.1 Creazione del record di un paziente

Quando si crea il record di un paziente, gli eventuali valori con lunghezza superiore a quella massima consentita non saranno visualizzati. Numero MR, nome e cognome sono obbligatori per salvare la cartella clinica del paziente. Dopo aver salvato i dati, è possibile visualizzare un suggerimento.

1. Nel menu **File**, fare clic su **New Patient...**(Nuovo paziente) oppure scegliere **[Ctrl]+N** sulla tastiera.

2. Inserire il numero **RM**. Questo campo accetta fino a 64 caratteri e fa distinzione tra maiuscole e minuscole.

NOTA

Il numero MR deve essere univoco.

Il numero MR non può essere modificato una volta salvata la cartella clinica del paziente.

3. Immettere il cognome del paziente nel campo **Last Name**. Questo campo accetta fino a 30 caratteri.
4. Immettere il nome del paziente nel campo **First Name**. Questo campo accetta fino a 30 caratteri.
5. I valori relativi al **percorso** sono opzionali (consultare la sezione 5.1.4 Definizione degli identificatori di percorso).
6. Fare clic su **Clear** per cancellare i dati da tutti i campi, su **Save** per salvare la cartella clinica del paziente o su **Cancel** per chiudere la finestra senza salvare le modifiche.

5.1.2 Apertura del record di un paziente

1. Nel menu **File**, fare clic su **Open Patient... (Apri paziente)** oppure scegliere **[Ctrl]+O** sulla tastiera.
2. Fare clic sull'intestazione della colonna per ordinare l'elenco dei pazienti. Fare clic nuovamente sull'intestazione della colonna per passare dall'ordinamento ascendente all'ordinamento discendente.

Patient List

Filter Patient List:

Last Name: First Name: MR Number:

Last Name ^	First Name	MR Number
Brokenhorse	Charles	123-856-8954:Charles B
Coltrain	Craig	467-167-1287: Craig C
Doe	Jane	123-456-987::15
Doe	John	123-456-789:/:15
Doe	John	123-456-987:15
Jones	Jerry	546-897-369:68

Current Data Directory: C:\Documents and Settings\All Users\Documei

3. Le caselle di testo **Filter Patient List** consentono di filtrare l'elenco dei pazienti per mostrare solo i record contenenti il valore immesso nella colonna corrispondente. Le caselle di testo di filtro possono essere combinate tra loro.

Ad esempio, se si immette la stringa **"do"** nella casella **Last Name** e la stringa **"jo"** nella casella **First Name**, l'elenco dei pazienti mostrerà quanto segue:

Patient List

Filter Patient List:

Last Name: First Name: MR Number:

do jo

Last Name ^	First Name	MR Number
Doe	John	123-456-789:/:15
Doe	John	123-456-987:15

5 Utilizzo del sistema Protura

4. Selezionare la riga del paziente da caricare.
5. Fare clic su **Load** o fare **doppio clic sul paziente** da caricare su Patient Data Panel nella finestra principale o fare clic su **Cancel** per chiudere la finestra senza caricare un paziente.
6. Dopo aver caricato il paziente, i valori di **Current Couch Pedestal Location** saranno ombreggiati e visibili in nero su sfondo rosso. Se il paziente è stato già trattato in precedenza, verranno caricate automaticamente le ultime posizioni del lettino utilizzate.

NOTA

Se i valori non rientrano nell'intervallo, i valori di **Current Couch Pedestal Location** saranno ombreggiati e visibili in bianco su sfondo rosso fino a quando vengono corretti.

Current Couch Pedestal Location

Lock Pedestal Values

VERT	LNG	LAT	Rotation
11.42 cm	149 cm	47 cm	0 deg

7. Questi valori devono essere confermati come esatti prima di poter bloccare il piedistallo e iniziare il movimento. Selezionare ciascun campo e aggiornare il valore, se necessario. Fare clic su **Lock Pedestal Values**. Se è necessario modificare i valori, fare clic su **Unlock Pedestal Values**.

NOTA

Se si superano le soglie dei valori di **Couch Pedestal Configuration**, viene visualizzato un messaggio di avviso (*consultare la sezione 12 Messaggi di sistema*).

5.1.3 Modifica del record di un paziente

1. Selezionare **Edit Patient** da **Patient Data Panel**.

MR: 123-456-789/:15

Name: Doe, John

Add Course: C1 Field:

Move Speed: Low IGRT: Default (default)

Edit Patient

2. Aggiornare i dati del paziente, se necessario.
 - Il Numero di **RM** è un campo fisso e non può essere modificato.
 - Fare clic su **Clear** per cancellare i dati da tutti i campi.
 - I valori **Course** sono opzionali (*consultare la sezione 5.1.4 Definizione degli identificatori di percorso*).

NOTA

Con l'interfaccia Varian attivata, è disponibile una **casella di spunta** per selezionare se **"Patient Treatment Uses Protura"** (**Il trattamento del paziente usa Protura**).

Edit Patient

MR: 123-456-789/:15

Last Name: Doe

First Name: John

Course: Course 1 Add

☒ Patient Treatment Uses Protura

Note: Once an MR Number is saved, it cannot be changed.

Clear Save Cancel

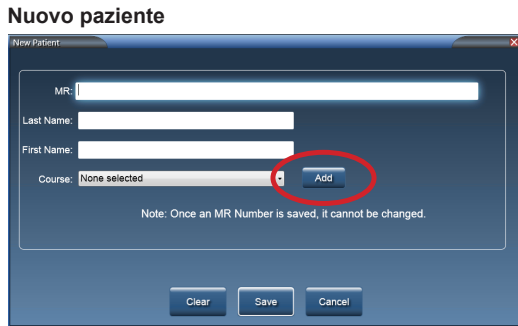
3. Fare clic su **Save** per salvare la cartella clinica del paziente o su **Cancel** per chiudere la finestra senza salvare le modifiche.

5.1.4 Definizione degli identificatori di percorso

Gli identificatori di percorso possono essere definiti durante l'aggiunta del paziente, la modifica del paziente o attraverso la finestra principale dopo l'apertura di un paziente.

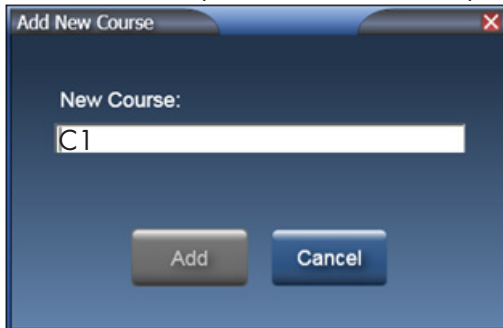
1. Fare clic su **Add**.

Nuovo paziente




2. Immettere un valore per **Course**. Questo campo accetta fino a 30 caratteri e fa distinzione tra maiuscole e minuscole.

Add New Course



3. Fare clic su **Add** per aggiungere un valore di percorso all'elenco a discesa **Course** e chiudere la finestra o fare clic su **Cancel** per chiudere la finestra senza salvare le modifiche.

NOTA

È necessario definire un percorso per garantire che la configurazione del paziente rientri nel valore di soglia del piedistallo. Dopo aver aggiunto un percorso, non è possibile eliminarlo né rinominarlo.

4. Inserire un valore per **Field** (opzionale). Il valore del campo verrà memorizzato insieme ai dati di movimento.

5.1.5 Chiusura del record di un paziente

1. Nel menu **File**, fare clic su **Close Patient**. Il contenuto del riquadro dei dati del paziente viene cancellato. Anche selezionando il pulsante **Load / Unload**, è possibile chiudere il record del paziente

NOTA

Alcune funzioni dell'applicazione non possono essere eseguite mentre si carica un paziente nel riquadro dei dati. Ad esempio, le impostazioni di configurazione del sistema non possono essere modificate fino a quando il paziente viene chiuso.

5.1.6 Eliminazione del record di un paziente

1. Nel menu **File**, fare clic su **Delete Patient...** oppure scegliere **[Ctrl]+D** sulla tastiera.

Filter Patient List:

Last Name: First Name: MR Number: Clear

Last Name ^	First Name	MR Number
Brokenhorse	Charles	123-856-8954:Charles B
Coltrain	Craig	467-167-1287: Craig C
Doe	Jane	123-456-987::15
Doe	John	123-456-789:/:15
Doe	John	123-456-987:15
Jones	Jerry	546-897-369:68

Current Data Directory: C:\Documents and Settings\All Users\Documei

Delete Cancel

Fare clic sull'intestazione della colonna per ordinare l'elenco dei pazienti. Fare clic di nuovo sull'intestazione della colonna per passare dall'ordinamento ascendente all'ordinamento discendente.

Filter Patient List: consente di filtrare l'elenco dei pazienti per mostrare solo i record contenenti il valore immesso nella colonna corrispondente. Le caselle di testo di filtro possono essere combinate tra loro. Per esempio, se si immette la stringa "**do**" nella casella **Last Name** e la stringa "**jo**" nella casella **First Name**, l'elenco dei pazienti mostrerà quanto segue:

Filter Patient List:

Last Name: First Name: MR Number: Clear

do jo

Last Name ^	First Name	MR Number
Doe	John	123-456-789:/:15
Doe	John	123-456-987:15

2. Selezionare le righe dei pazienti da eliminare.

Si possono selezionare più righe contigue tenendo premuto **[Maiusc]** mentre si fa clic. Si possono selezionare più righe non contigue tenendo premuto **[Ctrl]** mentre si fa clic.

3. Fare clic su **Delete (Elimina)** per eliminare i profili dei pazienti selezionati. Verrà visualizzata una finestra per confermare l'eliminazione, fare clic su **OK**. Oppure, fare clic su **Cancel** per chiudere la finestra senza eliminare pazienti.

NOTA

L'eliminazione dei profili dei pazienti consente di rimuovere tutta la cronologia e i dati dei pazienti selezionati non potranno essere recuperati.

5.2 Movimenti del paziente

Il sistema Protura è progettato per spostare accuratamente il paziente nella posizione desiderata per la terapia mediante dati IGRT.

NOTA

Per poter eseguire correzioni, il sistema Protura DEVE essere portato nella **posizione zero** PRIMA di eseguire l'imaging. Il sistema Protura non consente di eseguire correzioni nella posizione di **carico/scarico**.

Affinché il paziente non si sposti durante la terapia, CIVCO raccomanda di immobilizzare i pazienti sul lettino. Per ulteriori informazioni sui prodotti per l'immobilizzazione, contattare il rappresentante CIVCO di zona.

5.2.1 Modifica del sistema IGRT

Il sistema IGRT può essere modificato dall'interno del record di un paziente.

1. Nel riquadro dei dati del paziente, selezionare il sistema **IGRT** nel menu a discesa.



MR: 123-456-789:/:15
Name: Doe, John Edit Patient
Add Course: C1 Field:
Move Speed: Low IGRT: Default (default)

5.2.2 Modifica della velocità di movimento

La **velocità di movimento** attuale può essere sovrascritta in base al singolo paziente e al trattamento da eseguire (consultare la sezione 8.1 Impostazioni di sistema).

Il valore di **velocità di movimento** sostituito viene memorizzato insieme a ogni movimento del paziente. Quando il paziente viene ricaricato, verrà utilizzato il valore di **velocità di movimento** più recente.

Nel riquadro dei dati del paziente, selezionare la **velocità di movimento** desiderata nell'elenco a discesa. I valori di **Move Speed** sono Low (Bassa), Medium (Media) e High (Alta).



MR: 123-456-789:/:15
Name: Doe, John Edit Patient
Add Course: C1 Field:
Move Speed: Low IGRT: Default (default)

NOTA

I pazienti possono reagire in modo diverso alle varie velocità; collaborare con il paziente per selezionare una velocità adeguata e confortevole.

L'aumento della **velocità di movimento** può richiedere un'immobilizzazione più rigida, sia per il comfort del paziente, sia per garantire che non venga spostato inavvertitamente.

5.2.3 Posizione piedistallo lettino

1. Inserire i valori per la posizione del piedistallo in **Current Couch Pedestal Location**.

Viene visualizzato un messaggio di avviso se i valori inseriti nel campo **Current Couch Pedestal Location** (Posizione attuale piedistallo lettino) superano i valori predefiniti impostati per le soglie nella scheda **Couch Pedestal Configuration** (Configurazione piedistallo del lettino) dall'ultimo movimento del paziente per il percorso selezionato. Fare clic su **Yes** per procedere con i valori attuali.

2. Fare clic sul pulsante **Lock Pedestal Values**.

3. Quando valori relativi al piedistallo sono bloccati, il tasto **Move** diventa attivo.

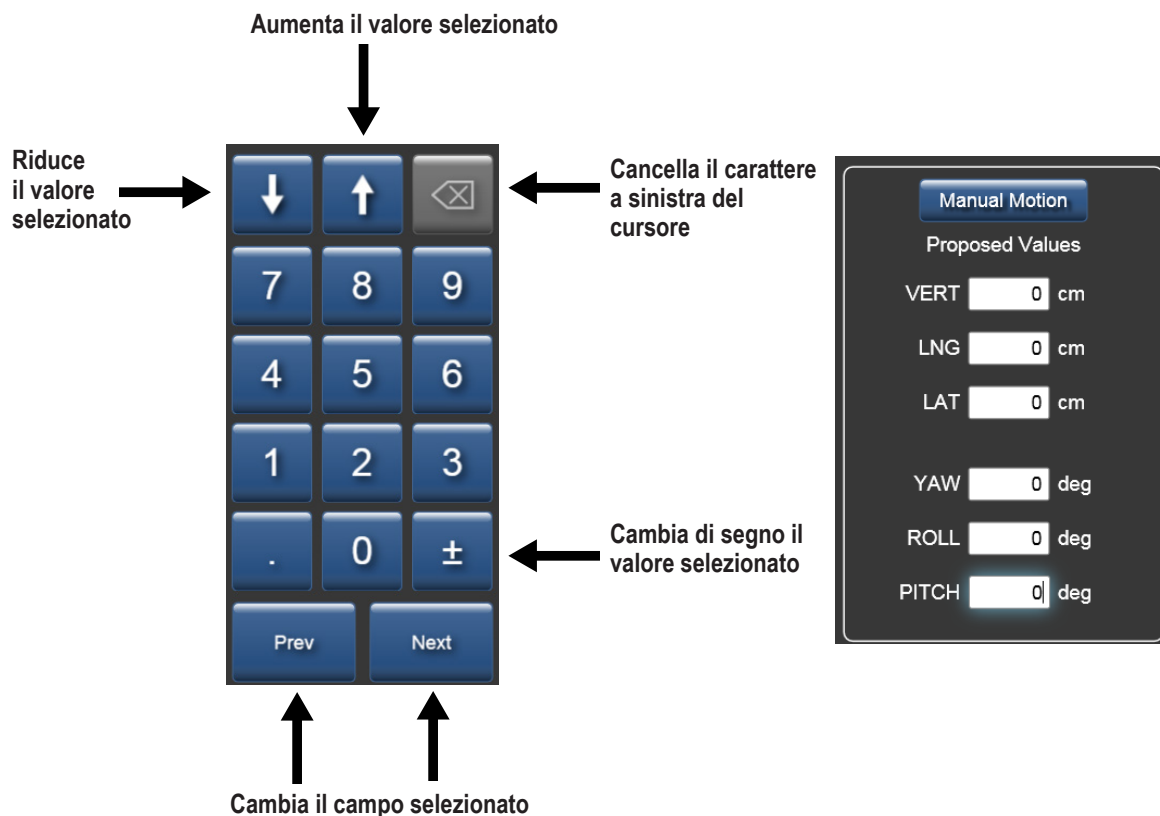
5.2.4 Movimento del paziente - Valori proposti

La sezione **Proposed Values** consente di inserire le regolazioni desiderate dei 6 GdL per muovere il paziente con il sistema Protura.

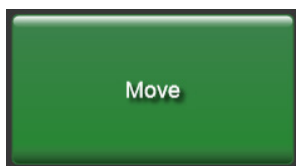
1. Importare o inserire manualmente le correzioni nel campo **Proposed Values**. I valori predefiniti sono uguali a zero. Le modifiche verranno visualizzate nel campo **Current Values**.

5 Utilizzo del sistema Protura

2. Usare i pulsanti **Prev** o **Next** per spostarsi al primo campo **Proposed Values** oppure selezionare il campo direttamente con il mouse o toccandolo su un display touchscreen.
3. Immettere i valori di destinazione attraverso il tastierino su schermo o la tastiera.



4. Fare clic su **Move**.



AVVERTENZA

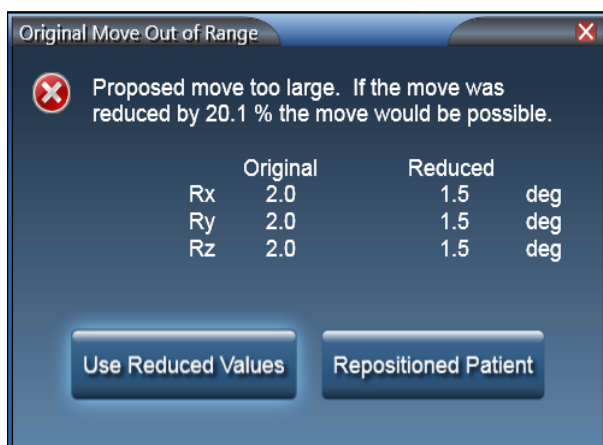


- Se si interrompe un movimento relativo il campo **Proposed Values** non indica la posizione di movimento rimanente. Prima di iniziare il trattamento, l'utente deve confermare che il paziente è in posizione corretta.

5.2.5 Movimento fuori intervallo

Protura determinerà se le coordinate definite nei **Valori Proposti** sono raggiungibili in base alla attuale posizione di Protura e del piedistallo.

Se i **Valori Proposti** non sono raggiungibili, ma possono essere realizzati con un insieme di valori ridotti, viene visualizzato un messaggio che offre la possibilità di utilizzare tali valori ridotti o riposizionare il paziente. Selezionare il pulsante appropriato in base al risultato desiderato.



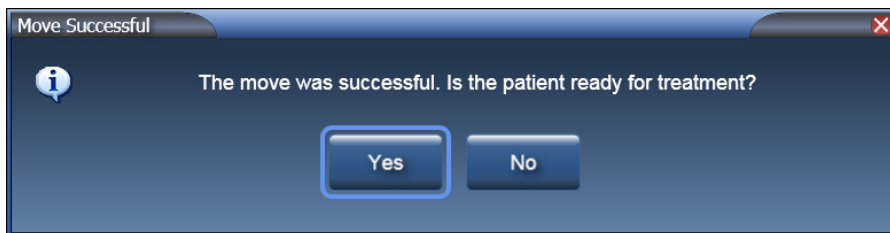
Se i **Valori Proposti** sono troppo elevati e non possono essere raggiunti, viene visualizzato un messaggio che indica che il paziente ha bisogno di essere riposizionato e sono calcolate le nuove coordinate IGRT. Selezionare il pulsante **Paziente Riposizionato** dopo che il paziente è stato spostato.



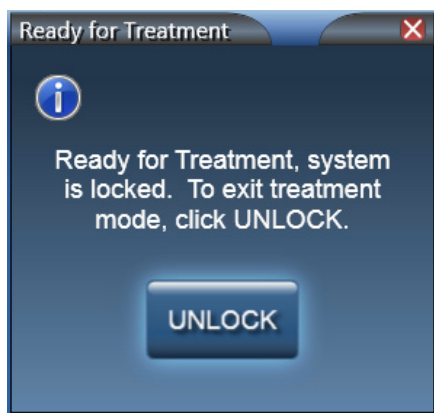
5.2.6 Movimento corretto

Viene visualizzato un messaggio di conferma al completamento di ogni movimento eseguito correttamente.

1. Viene visualizzata una finestra con il messaggio **Move Successful**. Fare clic su **Yes** se il paziente è pronto per il trattamento. Fare clic su **No** per tornare al riquadro **Current Couch Pedestal Location** ed eseguire ulteriori regolazioni.



2. Se si è selezionato **Yes**, viene visualizzata una finestra contenente il messaggio **Ready for Treatment** e il sistema Protura viene bloccato per il trattamento.



3. Al termine del trattamento, fare clic su **UNLOCK**.

6 Flussi di lavoro Protura

6.1 Flusso di lavoro generale Protura

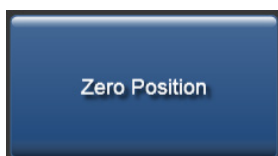
Questa sezione descrive il flusso di lavoro per il posizionamento generale per il trattamento, senza integrazione linac.

AVVERTENZA



- Quando il piedistallo viene spostato dalla posizione di blocco prima di una rotazione secondaria di Protura, è necessaria una immagine di conferma dopo la rotazione secondaria di Protura per verificare qualsiasi errore residuo sia all'interno della tolleranza del trattamento.

- Con il sistema Protura in posizione **Load / Unload**, accedere al profilo del paziente in Protura.
- Filtrare l'elenco dei pazienti per nome, cognome e/o numero MR, quindi selezionare il record del paziente. Fare clic su **Load**.
- Accompagnare il paziente nella sala di trattamento e immobilizzarlo sul lettino come definito nel piano di trattamento.
- Portare il sistema Protura alla **posizione zero**.



- Spostare il piedistallo in posizione di trattamento utilizzando il sistema di marcatura laser e prendere nota delle coordinate XYZ del piedistallo.
- Selezionare ciascun campo della schermata **Current Couch Pedestal Location** per immettere il valore di coordinate o per confermare il valore visualizzato da un trattamento precedente.
- Selezionare **Lock Pedestal Values** per confermare i valori delle coordinate del piedistallo.

Current Couch Pedestal Location
VERT 10 cm
LNG 50 cm
LAT 0 cm
Rotation 0 deg

- Uscire dalla sala di trattamento.
- Usare il sistema IGRT per calcolare gli spostamenti necessari per portare il target nella posizione desiderata. Inserire i valori in Protura.

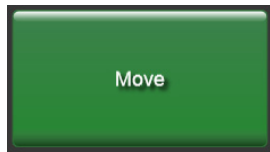
Proposed Values	Current Values
VERT -3.3 mm	VERT 0.00 mm
LNG 1.2 mm	LNG 0.00 mm
LAT 3.7 mm	LAT 0.00 mm
YAW 0.1 deg	YAW 0.00 deg
ROLL -1.9 deg	ROLL 0.00 deg
PITCH 1.8 deg	PITCH 0.00 deg

AVVERTENZA

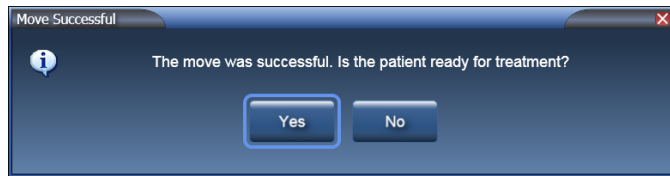


- Prima di selezionare il pulsante **Move**, verificare che i valori del piedistallo e degli spostamenti in Protura corrispondano ai valori del sistema IGRT.

10. Fare clic sul pulsante **Move** per portare il sistema Protura in posizione di trattamento.



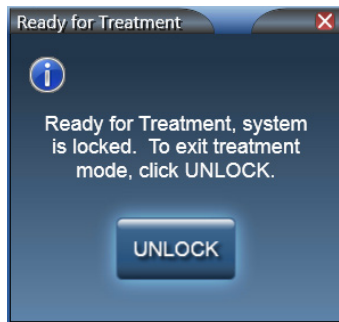
11. Viene visualizzato il messaggio **Move Successful**. Fare clic su **Yes** per bloccare Protura per il trattamento.



NOTA

Si consiglia di realizzare un'immagine di conferma per accertarsi che il paziente e il target siano nella posizione desiderata prima di iniziare il trattamento.

12. Viene visualizzato il messaggio **Ready for Treatment**. Ora il sistema è bloccato e pronto per il trattamento.



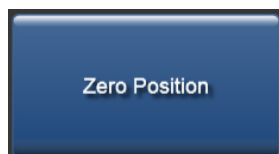
13. Seguire il protocollo per la somministrazione del trattamento.

14. Al termine del trattamento nell'attuale sede isocentro, entrare nella stanza del trattamento.

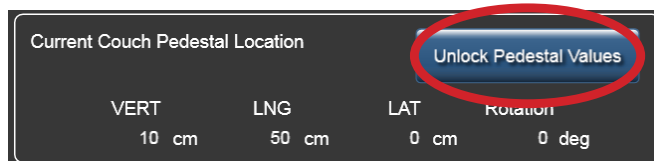
15. Selezionare **UNLOCK** nel software Protura.

16. Per l'esecuzione del trattamento su più sedi isocentro sul paziente attuale:

1. Spostare Protura su posizione zero.

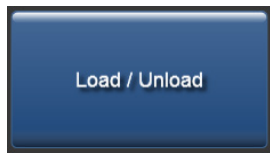


2. Selezionare Valori Sblocco Piedistallo.



3. Ripetere il flusso di lavoro iniziando dal punto 5.

17. Quando il trattamento è completo, selezionare il pulsante **Load / Unload**. Il sistema Protura passerà alla posizione **Load / Unload** e i record del paziente verranno chiusi automaticamente.



18. Il paziente può uscire dalla sala di trattamento.
19. Al termine del trattamento, generare il **report di spostamento del paziente** nel software Protura. Salvare il report nell'archivio del paziente, come prescritto dal protocollo locale. I report possono essere generati automaticamente alla chiusura della cartella clinica del paziente e memorizzati nella directory predefinita. Consultare la Sezione 7.2 *Report di spostamento del paziente* e la Sezione 8.1 *Impostazioni del Sistema*.

6.2 Flusso di lavoro Protura - Integrazione Varian senza spostamenti del piedistallo

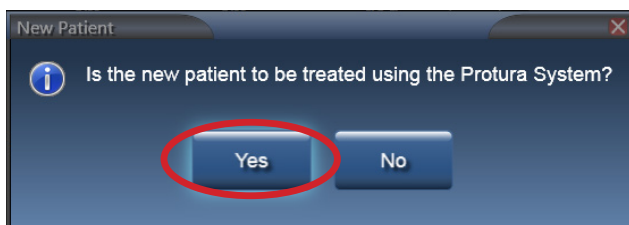
Questa sezione presenta nel dettaglio il flusso di lavoro con integrazione Varian e 6DOF con Protura. Nella scheda di interfaccia Varian, **Division of Movement** (Divisione di movimento) deve essere impostato su **All 6 degrees Protura** (Tutti i 6 gradi Protura). **Fare riferimento alla sezione 8.5 Impostazioni dell'interfaccia Varian**.

AVVERTENZA



- L'esecuzione dei test di QA è necessaria in seguito a qualsiasi aggiornamento dei sistemi Varian 4DTC, OBI, ARIA o MOSAIQ. Verificare che i valori di spostamento calcolati da Protura corrispondano agli spostamenti generati nel sistema OBI.
- Quando si eseguono gli spostamenti del sistema Protura con l'interfaccia Varian abilitata, non applicare i movimenti al piedistallo con il sistema OBI o altri sistemi diversi da Protura. Il sistema Protura non si aggiornerà con la nuova posizione del piedistallo, quindi le rotazioni non avvengono sull'isocentro della sala e c'è la possibilità di doppi spostamenti.
- Verificare che il record del paziente nel sistema Varian 4DTC corrisponda al record del paziente in Protura.
- L'autorizzazione al trattamento per il sistema Varian 4DTC rimarrà attiva fino a quando si seleziona la voce *Clear Mode Up*.

1. Con il sistema Protura in posizione **Load / Unload** (Carico/Scarico), **accedere** al profilo del paziente nel **sistema Varian 4DTC** o in **MOSAIQ**.
- Se il paziente selezionato è presente nel database del sistema Protura, il record del paziente verrà aperto automaticamente in Protura.
 - Se il paziente selezionato non è presente nel database del sistema Protura, viene visualizzato il messaggio **New Patient**. Fare clic su **Yes** per indicare che il paziente sarà trattato con il sistema Protura. Il record del paziente verrà aggiunto al sistema Protura e verrà aperto automaticamente.



NOTA

Se il paziente non viene trattato con Protura, consultare la sezione 6.4 *Flusso di lavoro Protura - Integrazione Varian senza sistema Protura*.

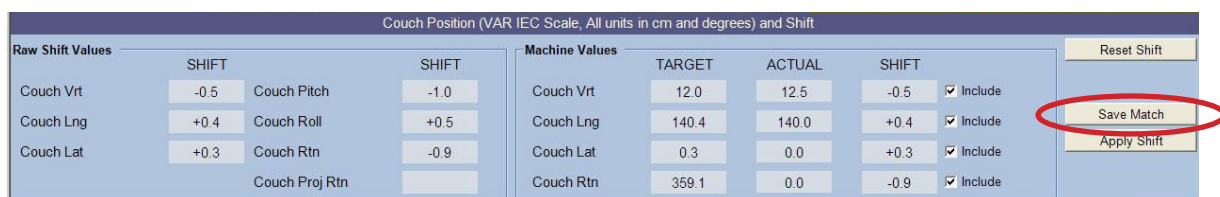
2. In **Varian 4DTC System**, scegliere il campo di configurazione **Mode Up**.
3. Accompagnare il paziente nella sala di trattamento e immobilizzarlo sul lettino come definito nel piano di trattamento.

6 Flussi di lavoro Protura

4. Portare il sistema Protura alla **posizione zero**.



5. Allineare il paziente ai marcatori esterni.
6. Uscire dalla sala di trattamento.
7. Calcolare gli spostamenti turni con **OBI System** per allineare il target.
8. In **OBI System**, fare clic su **Save Match** per salvare i valori di spostamento.



NOTA

Il software Protura calcola i valori di spostamento, ricava la posizione del piedistallo dal sistema Varian 4DTC (con una richiesta di movimento del piedistallo uguale a 0,0,0) e blocca il piedistallo nel software Protura.

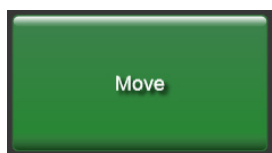
9. In Protura vengono visualizzati i valori di spostamento e diventa disponibile il pulsante **Move**.

AVVERTENZA

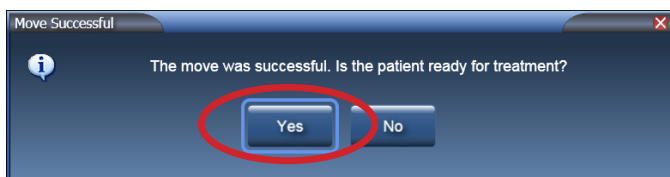


- Prima di selezionare il pulsante **Move**, verificare che i valori del piedistallo e degli spostamenti in Protura corrispondano ai valori del sistema IGRT.

10. Fare clic sul pulsante **Move** per portare il sistema Protura in posizione di trattamento.



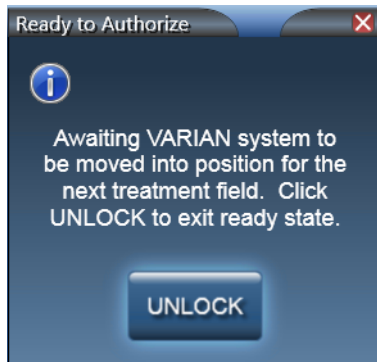
11. Viene visualizzato il messaggio **Move Successful** nel sistema Protura. Fare clic su **Yes** per bloccare Protura per il trattamento.



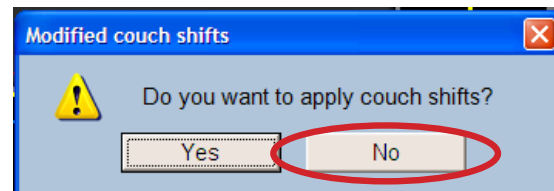
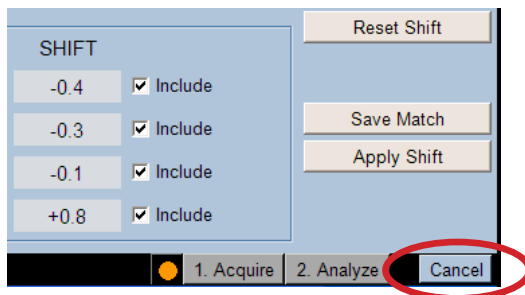
NOTA

Si consiglia di realizzare un'immagine di conferma per accertarsi che il paziente e il target siano nella posizione desiderata prima di iniziare il trattamento.

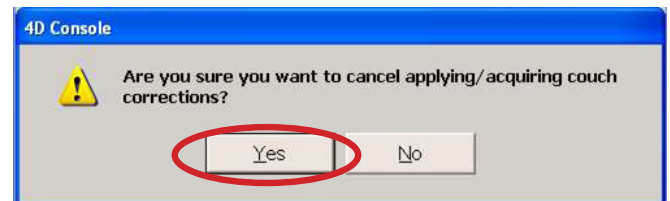
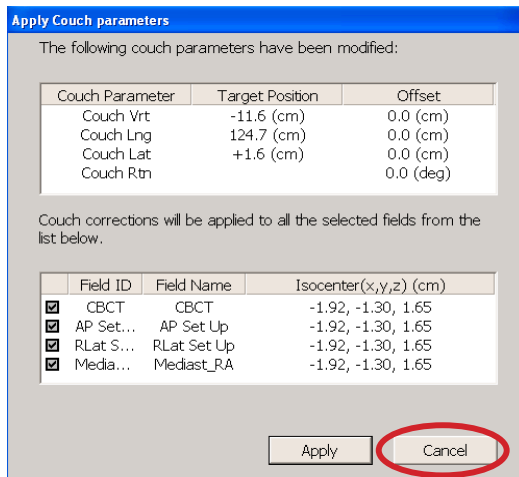
12. Verrà visualizzato il messaggio **Ready to Authorize** (Pronto all'autorizzazione). Ora il sistema è bloccato e pronto per il trattamento.



13. In **OBI System**, fare clic su **Cancel** e selezionare **No** per confermare gli spostamenti.



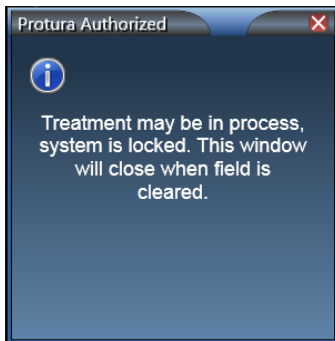
14. In **Varian 4DTC System**, fare clic su **Cancel** per attivare la richiesta di spostamento del piedistallo uguale a 0,0,0 che viene inviata dal sistema Protura per accedere alla posizione del piedistallo. Selezionare **Yes (Sì)** per annullare la richiesta di spostamento del piedistallo.



15. In **Varian 4DTC System**, scegliere il campo di trattamento **Mode Up**.

NOTA

Il sistema Protura si blocca durante il trattamento e non è possibile sbloccarlo. L'opzione di sblocco sarà disponibile al completamento di ogni campo del trattamento.

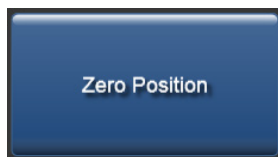


16. Seguire il protocollo di somministrazione del trattamento.
17. Ripetere **PUNTI 15-16** per tutti i campi di trattamento nella sede isocentro.
18. Al termine del trattamento nell'attuale sede isocentro, entrare nella stanza del trattamento.
19. Per l'esecuzione del trattamento su più sedi isocentro sul paziente attuale:

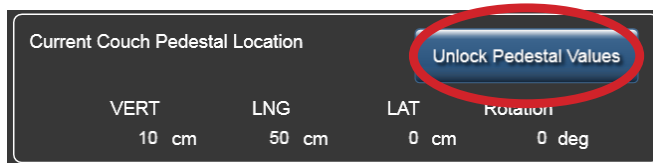
1. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.



2. Spostare Protura su posizione zero.



3. Selezionare Valori Sblocco Piedistallo.

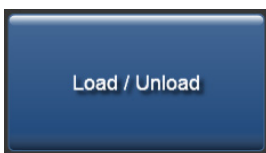


4. Ripetere il flusso di lavoro iniziando dal punto 5.

20. **Chiudere** il paziente nel sistema **Varian 4DTC System** e/o **MOSAIQ**.

21. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.

22. Quando il trattamento è completo, selezionare il pulsante **Load / Unload**. Il sistema Protura passerà alla posizione **Load / Unload** e i record del paziente verranno chiusi automaticamente.



23. Il paziente può uscire dalla sala di trattamento.

24. Al termine del trattamento, generare il **report di spostamento del paziente** nel software Protura. Salvare il report nell'archivio del paziente, come prescritto dal protocollo locale. *I report possono essere generati automaticamente alla chiusura della cartella clinica del paziente e memorizzati nella directory predefinita. Consultare la Sezione 7.2 Report di spostamento del paziente e la Sezione 8.1 Impostazioni del Sistema.*

6.3 Flusso di lavoro Protura - Integrazione Varian con spostamenti del piedistallo

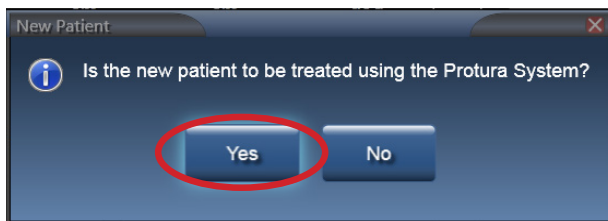
Questa sezione descrive il flusso di lavoro con integrazione Varian quando il software Protura determina spostamenti dell'hardware Protura e del piedistallo Varian. La variabile **Division of Movement** deve essere impostata su **Translation Pedestal / Rotations Protura** OPPURE su **Translation and Yaw Pedestal / Pitch and Roll Protura**. Consultare la sezione 8.5 Impostazioni interfaccia Varian.

AVVERTENZA



- L'esecuzione dei test di QA è necessaria in seguito a qualsiasi aggiornamento dei sistemi Varian 4DTC, OBI, ARIA o MOSAIQ. Verificare che i valori di spostamento calcolati da Protura corrispondano agli spostamenti generati nel sistema OBI.
- Quando si eseguono gli spostamenti del sistema Protura con l'interfaccia Varian abilitata, non applicare i movimenti al piedistallo con il sistema OBI o altri sistemi diversi da Protura. Il sistema Protura non si aggiornerà con la nuova posizione del piedistallo, quindi le rotazioni non avvengono sull'isocentro della sala e c'è la possibilità di doppi spostamenti.
- Verificare che il record del paziente nel sistema Varian 4DTC corrisponda al record del paziente in Protura.
- L'autorizzazione al trattamento per il sistema Varian 4DTC rimarrà attiva fino a quando si seleziona la voce **Clear Mode Up**.

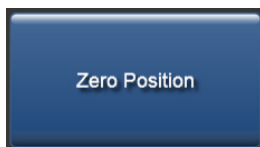
1. Con il sistema Protura in posizione **Load / Unload** (Carico/Scarico), **accedere** al profilo del paziente nel **sistema** Varian 4DTC o in **MOSAIQ**.
 - Se il paziente selezionato è presente nel database del sistema Protura, il record del paziente verrà aperto automaticamente in Protura.
 - Se il paziente selezionato non è presente nel database del sistema Protura, viene visualizzato il messaggio **New Patient**. Fare clic su **Yes** per indicare che il paziente sarà trattato con il sistema Protura. Il record del paziente verrà aggiunto al sistema Protura e verrà aperto automaticamente.



NOTA

Se il paziente non viene trattato con Protura, consultare la sezione 6.4 Flusso di lavoro Protura - Integrazione Varian senza sistema Protura.

2. In **Varian 4DTC System**, scegliere il campo di configurazione **Mode Up**.
3. Accompagnare il paziente nella sala di trattamento e immobilizzarlo sul lettino come definito nel piano di trattamento.
4. Portare il sistema Protura alla **posizione zero**.



5. Allineare il paziente ai marcatori esterni.
6. Uscire dalla sala di trattamento.
7. Calcolare gli spostamenti turni con **OBI System** per allineare il target.

8. In **OBI System**, fare clic su **Save Match** per salvare i valori di spostamento.

Couch Position (VAR IEC Scale, All units in cm and degrees) and Shift					
Raw Shift Values				Machine Values	
	SHIFT		SHIFT	TARGET	ACTUAL
Couch Vrt	-0.5	Couch Pitch	-1.0	Couch Vrt	12.0
Couch Lng	+0.4	Couch Roll	+0.5	Couch Lng	140.4
Couch Lat	+0.3	Couch Rtn	-0.9	Couch Lat	0.3
		Couch Proj Rtn		Couch Rtn	359.1

NOTA

Il software Protura calcola i valori di spostamento, ricava la posizione del piedistallo dal sistema Varian 4DTC (con una richiesta di movimento del piedistallo uguale a 0,0,0) e blocca il piedistallo nel software Protura.

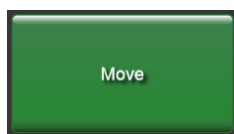
9. In Protura vengono visualizzati i valori di spostamento e diventa disponibile il pulsante **Move**.

AVVERTENZA



- Prima di selezionare il pulsante **Move**, verificare che i valori del piedistallo e degli spostamenti in Protura corrispondano ai valori del sistema IGRT.

10. Fare clic sul pulsante **Move** (Sposta) per muovere Protura e inviare i dati di spostamento al sistema 4DTC Varian. La Collocazione corrente del piedistallo del lettino nel software Protura si aggiornerà con la Posizione obiettivo del piedistallo Varian.



AVVERTENZA



- Verificare che la posizione del piedistallo corrisponda alla richiesta di spostamento del sistema Protura.

Apply Couch parameters

The following couch parameters have been modified:

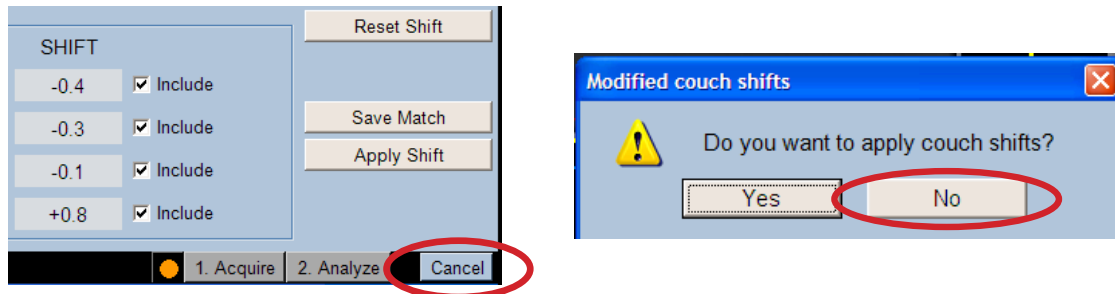
Couch Parameter	Target Position	Offset
Couch Vrt	999.6 (cm)	0.4 (cm)
Couch Lng	139.7 (cm)	0.3 (cm)
Couch Lat	0.1 (cm)	0.1 (cm)
Couch Rtn		0.0 (deg)

Couch corrections will be applied to all the selected fields from the list below.

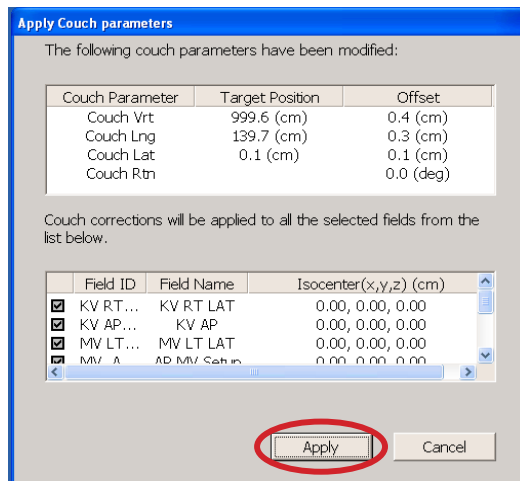
Field ID	Field Name	Isocenter(x,y,z) (cm)
☒ KV RT...	KV RT LAT	0.00, 0.00, 0.00
☒ KV AP...	KV AP	0.00, 0.00, 0.00
☒ MV LT...	MV LT LAT	0.00, 0.00, 0.00
☒ MV A...	AP MV Set up	0.00, 0.00, 0.00

Apply Cancel

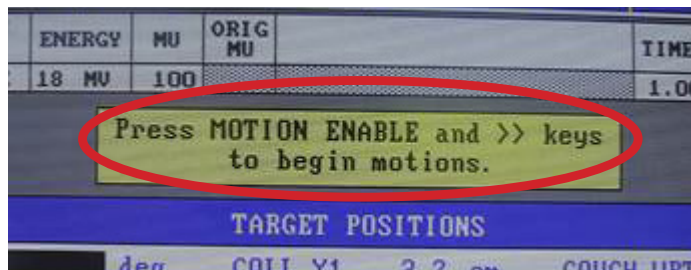
11. In **OBI System**, fare clic su **Cancel** e selezionare **No** per confermare gli spostamenti.



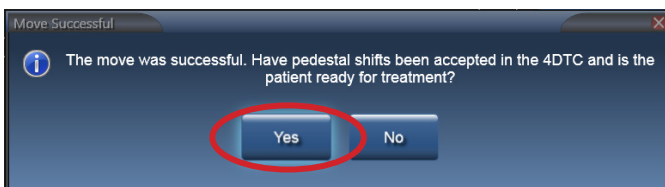
12. In **Varian 4DTC System**, fare clic su **Apply** per spostare il piedistallo con i segnali di spostamento inviati dal sistema Protura.



13. In **Varian Clinac**, premere **Motion Enable** e i pulsanti >> per aggiornare la posizione del piedistallo.



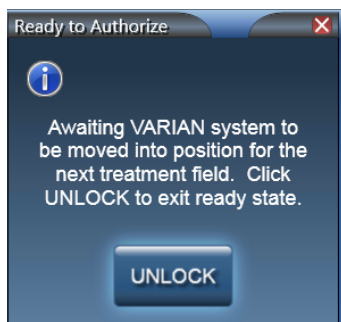
14. Viene visualizzato il messaggio **Move Successful** nel sistema Protura. Fare clic su **Yes** per confermare che gli spostamenti del piedistallo sono stati eseguiti e per bloccare Protura per il trattamento.



NOTA

Si consiglia di acquisire un'immagine di conferma per assicurarsi che paziente e target siano nella posizione desiderata prima di somministrare il trattamento. Quando si fanno spostamenti secondari per mezzo del software Protura, gli spostamenti aggiuntivi saranno realizzati come "All 6 degrees Protura" (Tutti i 6 gradi Protura) senza l'invio degli spostamenti al piedistallo.

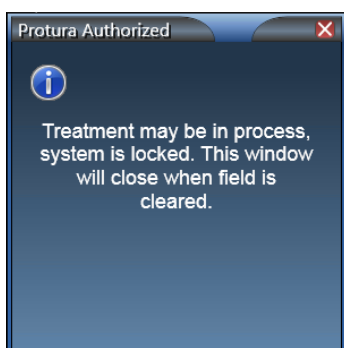
15. Viene visualizzato il messaggio **Ready for Treatment**. Per uscire dalla modalità di trattamento, fare clic su **UNLOCK**.



16. In **Varian 4DTC System**, fare clic su **Clear Mode Up**, quindi sul campo di trattamento **Mode Up**.

NOTA

Il sistema Protura si blocca durante il trattamento e non è possibile sbloccarlo. L'opzione di sblocco sarà disponibile al completamento di ogni campo del trattamento.

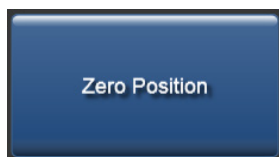


17. Seguire il protocollo di somministrazione del trattamento.
18. Ripetere **PUNTI 15-16** per tutti i campi di trattamento nella sede isocentro.
19. Al termine del trattamento nell'attuale sede isocentro, entrare nella stanza del trattamento.
20. Per l'esecuzione del trattamento su più sedi isocentro sul paziente attuale:

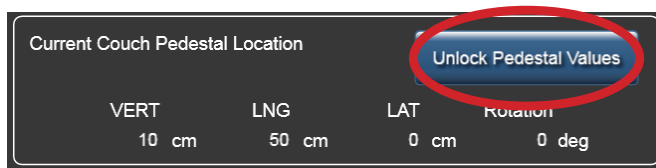
1. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.



2. Spostare Protura su posizione zero.

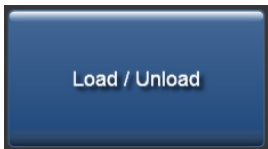


3. Selezionare Valori Sblocco Piedistallo.



4. Ripetere il flusso di lavoro iniziando dal punto 5.

21. **Chiudere** il paziente nel sistema **Varian 4DTC System** e/o **MOSAIQ**.
22. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.
23. Quando il trattamento è completo, selezionare il pulsante **Load / Unload**. Il sistema Protura passerà alla posizione **Load / Unload** e i record del paziente verranno chiusi automaticamente.



24. Il paziente può uscire dalla sala di trattamento.
25. Al termine del trattamento, generare il **report di spostamento del paziente** nel software Protura. Salvare il report nell'archivio del paziente, come prescritto dal protocollo locale. *I report possono essere generati automaticamente alla chiusura della cartella clinica del paziente e memorizzati nella directory predefinita. Consultare la Sezione 7.2 Report di spostamento del paziente e la Sezione 8.1 Impostazioni del Sistema.*

6.4 Flusso di lavoro Protura – Integrazione Varian senza sistema Protura

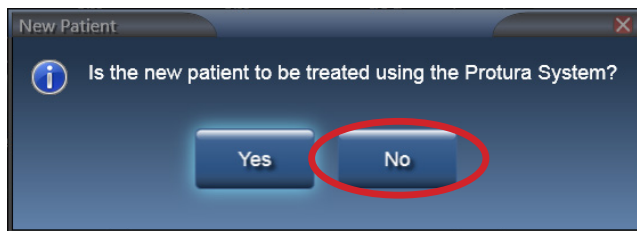
Questa sezione descrive il flusso di lavoro utilizzando solo il sistema Varian 4DTC.

AVVERTENZA



- Verificare che il record del paziente nel sistema Varian 4DTC corrisponda al record del paziente in Protura.
- L'autorizzazione al trattamento per il sistema Varian 4DTC rimarrà attiva fino a quando si seleziona la voce *Clear Mode Up*.

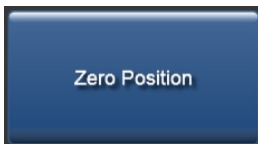
1. Con il sistema Protura in posizione **Load / Unload** (Carico/Scarico), **accedere** al profilo del paziente nel **sistema Varian 4DTC** o in **MOSAIC**.
 - Se il paziente selezionato è presente nel database del sistema Protura, il record del paziente verrà aperto automaticamente in Protura. Nella configurazione del record del paziente, la voce "Patient Treatment uses Protura" deve essere deselezionata. *Vedere la Sezione 5.1.3 Modifica del record di un paziente.*
 - Se il paziente selezionato non è presente nel database del sistema Protura, viene visualizzato il messaggio **New Patient**. Fare clic su **No** per indicare che il paziente non sarà trattato con il sistema Protura. Il record del paziente verrà aggiunto al sistema Protura e verrà aperto automaticamente.



- La lampada Linac sinistra è blu quando viene caricato un paziente non Protura.

Version: Aligned: 5/22/2013 ● Linac ● Protura connected

2. In **Varian 4DTC System**, scegliere il campo di configurazione **Mode Up**.
3. Accompagnare il paziente nella sala di trattamento e immobilizzarlo sul lettino come definito nel piano di trattamento.
4. Portare il sistema Protura alla **posizione zero**.

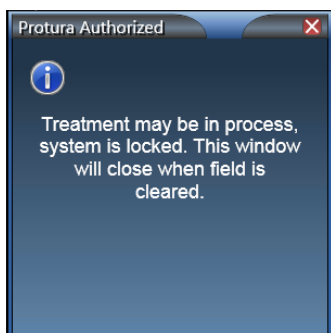


5. Allineare il paziente ai marcatori esterni.
6. Uscire dalla sala di trattamento.
7. Calcolare gli spostamenti con il sistema IGRT per allineare il target.
8. Posizione del paziente come necessario per il trattamento:
 - Applicare gli spostamenti attraverso il piedistallo.
 - Se il paziente è ruotato, adottare un metodo diverso da Protura correggere le rotazioni.
 - Rientrare nella sala per riposizionare il paziente ed eseguire nuovamente l'imaging del paziente nella posizione aggiornata.
9. Ripetere i **PASSAGGI 7-8** in base alle esigenze per il posizionamento accurato del paziente.
10. In **Varian 4DTC System**, scegliere il campo di trattamento **Mode Up**.

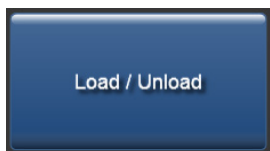
6 Flussi di lavoro Protura

NOTA

Il sistema Protura si bloccherà per il trattamento e non sarà possibile sbloccarlo fino al termine del trattamento. L'opzione di sblocco sarà disponibile al completamento di ogni campo del trattamento.



11. Seguire il protocollo di somministrazione del trattamento.
12. Ripetere i **PASSAGGI 10-11** per tutti i campi del trattamento.
13. Al termine del trattamento nell'attuale sede isocentro, entrare nella stanza del trattamento.
14. Per l'esecuzione del trattamento su più sedi isocentro sul paziente attuale, ripetere il flusso di lavoro iniziando dal punto 5.
15. **Chiudere** il paziente nel sistema **Varian 4DTC System** e/o **MOSAIQ**.
16. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.
17. Quando il trattamento è completo, selezionare il pulsante **Load / Unload**. Il sistema Protura passerà alla posizione **Load / Unload** e i record del paziente verranno chiusi automaticamente.



18. Il paziente può uscire dalla sala di trattamento.

6.5 Flusso di lavoro Protura – Integrazione Elekta

Questa sezione descrive il flusso di lavoro con integrazione Elekta, MOSAIQ and XVI con 6GdL con il sistema Protura. In questo flusso di lavoro, il sistema Protura è in grado di monitorare le coordinate del piedistallo in ogni momento. Definire le configurazioni nella scheda di interfaccia di Elekta (*consultare la sezione 8.6 Impostazioni interfaccia Elekta*).

AVVERTENZA



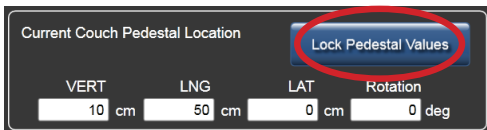
- Verificare che il profilo del paziente esistente in Protura venga chiuso prima di aprire un nuovo profilo in MOSAIQ.

1. Con il sistema Protura in posizione **Load / Unload**, **accedere** al profilo del paziente in **MOSAIQ System**; il record del paziente verrà aperto automaticamente in Protura.
2. Accompagnare il paziente nella sala di trattamento e immobilizzarlo sul lettino come definito nel piano di trattamento.
3. Sollevare il piedistallo per allineare il paziente ai marcatori esterni.
 - Se la configurazione è impostata su **Auto Load / Zero**, il sistema Protura passa automaticamente alla **posizione zero** quando le coordinate verticali e longitudinali del piedistallo corrispondono ai valori configurati. Consultare la sezione 8.6 Impostazioni interfaccia Elekta.
 - Se il sistema non è configurato per **Auto Load / Zero**, utilizzare il touchscreen per portare il sistema in **posizione zero**.

NOTA

La posizione attuale del piedistallo viene aggiornata automaticamente e visualizzata nel sistema Protura in tempo reale.

4. Selezionare **Lock Pedestal Values** in Protura.



5. Uscire dalla sala di trattamento.
6. Calcolare gli spostamenti turni con **Elekta XVI System** per allineare il target. Garantire che la IGRT selezionata corrisponda al sistema XVI.
7. Salvare gli spostamenti nel **Sistema Elekta XVI** e fare clic su **Importa** per importare manualmente i valori degli spostamenti in Protura.

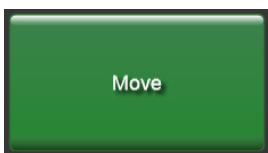


AVVERTENZA



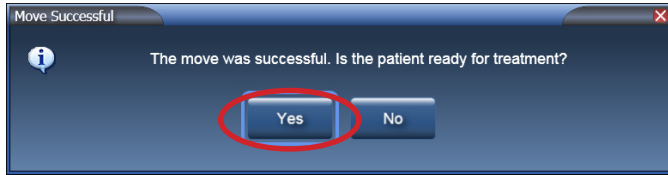
- Prima di selezionare il pulsante **Move**, verificare che i valori del piedistallo e degli spostamenti in Protura corrispondano ai valori del sistema IGRT.

8. Fare clic sul pulsante **Move** per portare il sistema Protura in posizione di trattamento.



6 Flussi di lavoro Protura

9. Viene visualizzato il messaggio **Move Successful** in Protura. Fare clic su **Yes** per bloccare Protura per il trattamento.



NOTA

Si consiglia di realizzare un'immagine di conferma per accertarsi che il paziente e il target siano nella posizione desiderata prima di iniziare il trattamento.

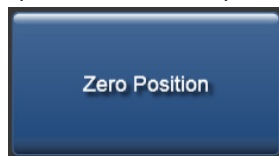
È possibile configurare il sistema Protura in modo da consentire lo sblocco in modalità di trattamento, oppure si può disabilitare la funzione di sblocco. Consultare la sezione 8.6 *Impostazioni interfaccia Elekta*.

10. Seguire il protocollo di somministrazione del trattamento.
11. Al termine del trattamento nell'attuale sede isocentro, entrare nella stanza del trattamento.
12. Per l'esecuzione del trattamento su più sedi isocentro sul paziente attuale:

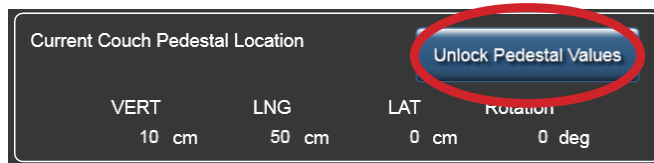
1. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.



2. Spostare Protura su posizione zero.



3. Selezionare Valori Sblocco Piedistallo.



4. Allineare il paziente ai marcatori esterni.
5. Ripetere il flusso di lavoro iniziando dal punto 4.

13. **Chiudere** il record del paziente in **MOSAIQ**.

14. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.

15. Abbassare il piedistallo.

- Se la configurazione è impostata su **Auto Load / Zero**, il sistema Protura passa automaticamente alla posizione **Load / Unload** quando le coordinate verticali e longitudinali del piedistallo corrispondono ai valori configurati e il record del paziente viene chiuso automaticamente.

16. Il paziente può uscire dalla sala di trattamento.

17. Al termine del trattamento, generare il **report di spostamento del paziente** nel software Protura. Salvare il report nell'archivio del paziente, come prescritto dal protocollo locale. Consultare la sezione 7.2 *Report di spostamento del paziente*.

6.6 Flusso di lavoro Protura – Controllo a distanza

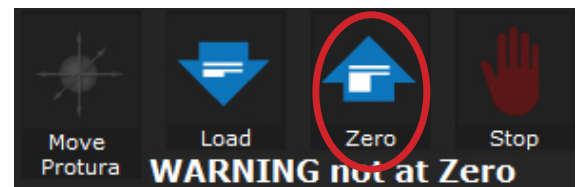
Questa sezione descrive il flusso di lavoro di un sistema di controllo remoto (ad esempio AlignRT) che funziona con l'hardware Protura.

AVVERTENZA

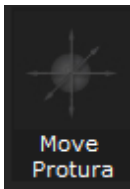


- Quando il piedistallo viene spostato dalla posizione di blocco prima di una rotazione secondaria di Protura, è necessaria una immagine di conferma dopo la rotazione secondaria di Protura per verificare qualsiasi errore residuo sia all'interno della tolleranza del trattamento.

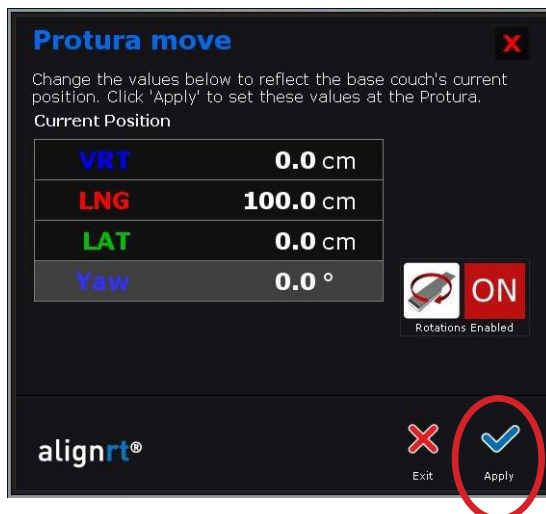
- Con il sistema Protura in posizione **Load / Unload**, accedere al profilo del paziente in **Remote Control System**. Il record del paziente viene aperto automaticamente in Protura.
- Accompagnare il paziente nella sala di trattamento e immobilizzarlo sul lettino come definito nel piano di trattamento.
- Sollevare il piedistallo e portare il sistema Protura nella **Zero Position** usando i pulsanti sul lettino Protura o tramite il sistema di controllo a distanza.



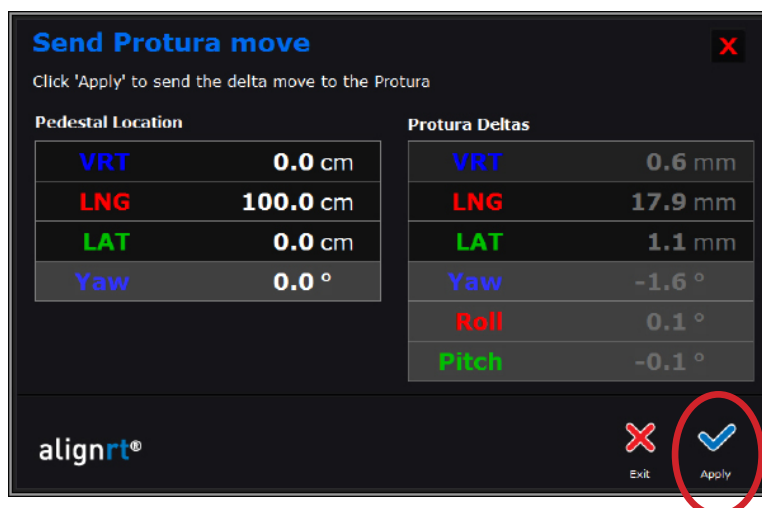
- Allineare il paziente ai marcatori esterni.
- Uscire dalla sala di trattamento.
- Calcolare gli spostamenti con il **sistema di controllo a distanza** per allineare il target.
- Fare clic su **Move Protura** nel **sistema di controllo a distanza**.



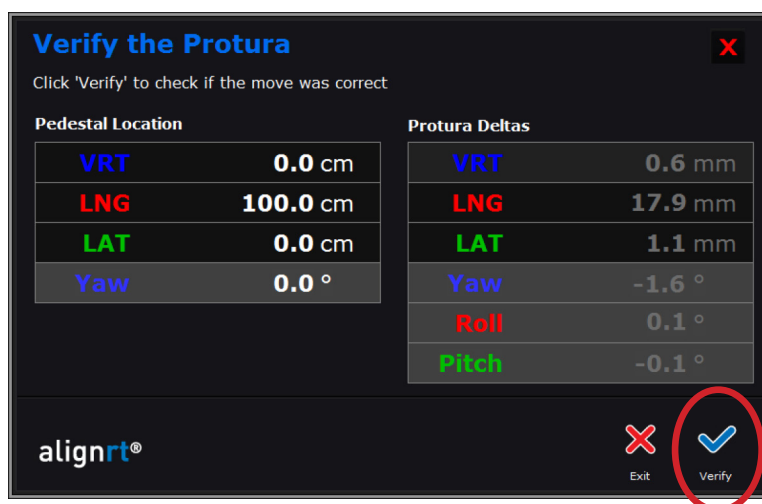
- Modificare i valori in modo che corrispondano alla posizione attuale del piedistallo e a quelli del sistema Protura, quindi fare clic su **Apply** nel **sistema di controllo a distanza** per inviare la posizione attuale del piedistallo a Protura.



9. Fare clic su **Apply** una seconda volta per applicare gli spostamenti in Protura.



10. Fare clic su **Verify** per confermare che gli spostamenti siano stati applicati correttamente.

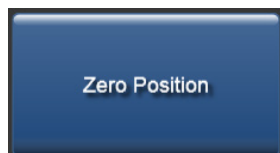


11. Seguire il protocollo di somministrazione del trattamento.
12. Al termine del trattamento nell'attuale sede isocentro, entrare nella stanza del trattamento.
13. Per l'esecuzione del trattamento su più sedi isocentro sul paziente attuale:

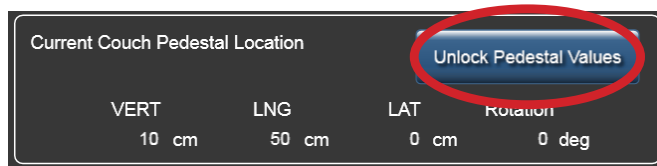
1. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.



2. Spostare Protura su posizione zero.



3. Selezionare Valori Sblocco Piedistallo.

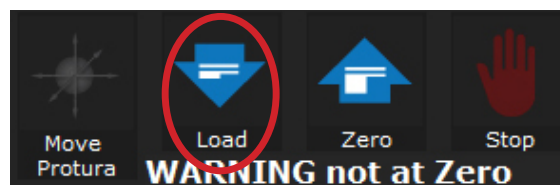


4. Ripetere il flusso di lavoro iniziando dal punto 4.

14. **Chiudere** il profilo del paziente nel **sistema di controllo a distanza**.

15. Selezionare **UNLOCK** nel sistema Protura.

16. Quando il trattamento è completo, portare il sistema Protura in posizione **Load / Unload** usando i pulsanti sul lettino Protura o tramite il sistema di controllo a distanza. Il record del paziente si chiuderà automaticamente.



17. Il paziente può uscire dalla sala di trattamento.

18. Al termine del trattamento, generare il **report di spostamento del paziente** nel software Protura. Salvare il report nell'archivio del paziente, come prescritto dal protocollo locale. I report possono essere generati automaticamente alla chiusura della cartella clinica del paziente e memorizzati nella directory predefinita. Consultare la Sezione 7.2 *Report di spostamento del paziente* e la Sezione 8.1 *Impostazioni del Sistema*.

6.7 Flusso di lavoro Protura – Controllo a distanza con integrazione Linac

Questa sezione descrive il flusso di lavoro di un sistema di controllo remoto (*ad esempio AlignRT*) che funziona con l'hardware Protura con integrazione Linac.

AVVERTENZA

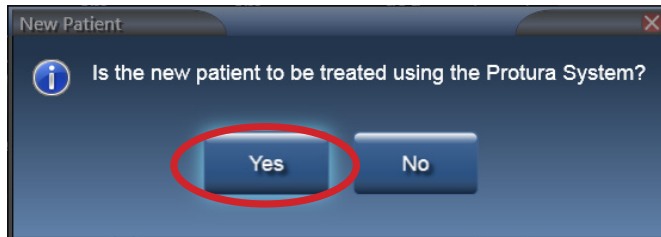


- L'esecuzione dei test di QA è necessaria in seguito a qualsiasi aggiornamento dei sistemi Varian 4DTC, OBI, ARIA o MOSAIQ. Verificare che i valori di spostamento calcolati da Protura corrispondano agli spostamenti generati nel sistema OBI.
- Quando si eseguono spostamenti di Protura con l'interfaccia Varian attivata, non applicare gli spostamenti al piedistallo con il sistema OBI o altri sistemi non Protura. Protura non aggiornerà la posizione del piedistallo; pertanto, le rotazioni non avverranno attorno all'isocentro della stanza e saranno possibili doppi spostamenti.
- Assicurarsi che il record del paziente nel sistema Varian 4DTC corrisponda al record del paziente in Protura.
- L'autorizzazione del trattamento per il sistema Varian 4DTC resterà attiva finché non viene selezionato Clear Mode Up (Azzerà modalità).
- Accertarsi che il file del paziente esistente in Protura venga chiuso prima di aprire un nuovo paziente in MOSAIQ.

1. Con il sistema Protura in posizione **Load / Unload**, accedere al profilo del paziente nel **sistema Varian 4DTC** o in **MOSAIQ**.

PER LE CONFIGURAZIONI DEL SISTEMA VARIAN:

- Se il paziente selezionato è presente nel database Protura, il record del paziente verrà aperto automaticamente in Protura.
- Se il paziente selezionato non è presente nel database Protura, verrà visualizzato il messaggio **New Patient** (Nuovo paziente). Fare clic su **Yes** (Sì) per indicare che il paziente verrà trattato con Protura. Il record del paziente verrà aggiunto a Protura e si aprirà automaticamente.

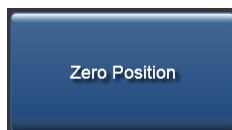


NOTA:

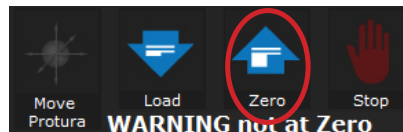
Per l'impostazione dell'indicatore di trattamento del paziente con Protura, vedere la Sezione 5.1.3 Modifica del recordi di un paziente.

2. Accompagnare il paziente nella sala di trattamento e immobilizzarlo sul lettino come definito nel piano di trattamento.
3. Nel **sistema IGRT** del linac, eseguire **Mode Up** (Impostazione modalità) sul campo di impostazione secondo quanto necessario.
4. Sollevare il piedistallo e portare il sistema Protura nella **Zero Position** (Posizione zero) con una delle seguenti azioni:

FARE CLIC SU ZERO POSITION
NEL SOFTWARE PROTURA



FARE CLIC SU ZERO NEL SISTEMA
DI CONTROLLO A DISTANZA



5. Allineare il paziente ai marcatori esterni.
6. Uscire dalla sala di trattamento.
7. Calcolare gli spostamenti con il **sistema IGRT** del linac per allineare il target.

NOTA

Per le configurazioni con sistema Elekta, selezionare **Lock Pedestal Values** (Blocca valori del piedistallo) nel software Protura.

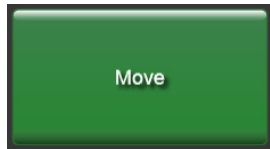
8. Salvare gli spostamenti nel **sistema IGRT** del linac; questi valori verranno automaticamente applicati in Protura.
9. Protura visualizza i valori di spostamento e il pulsante **Move** (Sposta) diventa disponibile.

AVVERTENZA



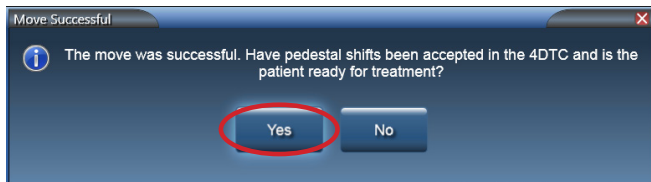
- Prima di selezionare il pulsante **Move**, verificare che i valori del piedistallo e di spostamento in Protura corrispondano ai valori del sistema IGRT.

10. Fare clic sul pulsante **Move** per spostare Protura in posizione di trattamento.

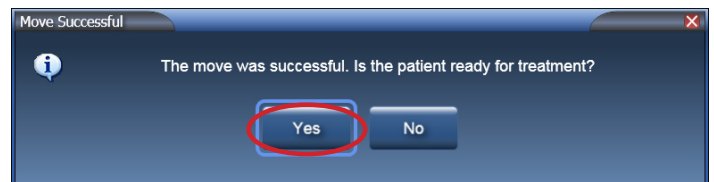


11. Il messaggio **Move Successful** (Movimento riuscito) verrà visualizzato nel sistema Protura. Fare clic su **Yes** (Sì) per bloccare Protura per il trattamento.

VARIAN SYSTEM MESSAGE

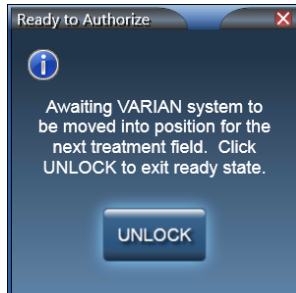


NON-VARIAN SYSTEM MESSAGE

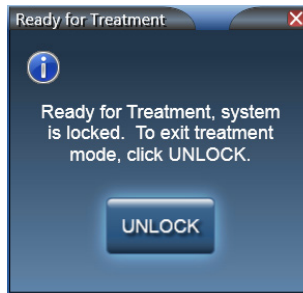


12. Verrà visualizzato il messaggio **Ready for Treatment** (Pronto al trattamento). Il sistema è ora bloccato e pronto al trattamento.

VARIAN SYSTEM MESSAGE



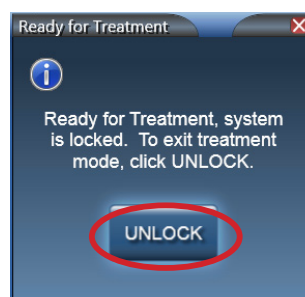
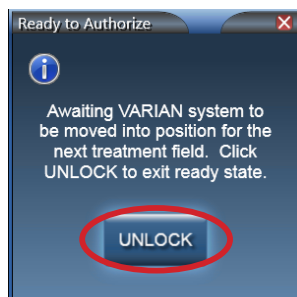
NON-VARIAN SYSTEM MESSAGE



13. Nel **sistema di controllo remoto**, acquisire una nuova immagine di **riferimento**.

PER GLI SPOSTAMENTI DAL SISTEMA DI CONTROLLO A DISTANZA: (Se non occorrono altri spostamenti, procedere con il **Punto 14**).

- Fare clic su **Unlock** per indicare il paziente non è pronto per il trattamento e sono necessari ulteriori turni.



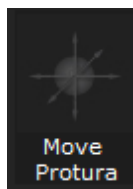
PER GLI SPOSTAMENTI DAL SISTEMA DI CONTROLLO A DISTANZA (segue):

- Applicare gli spostamenti con il sistema di controllo remoto.

NOTA:

Protura ignora la posizione del piedistallo inviata dal sistema di controllo remoto. I valori di spostamento vengono importati dal sistema IGRT e vengono visualizzati come "Current Values" (Valori correnti) in Protura.

- Fare clic su **Move Protura** (Muovi Protura) del **sistema di controllo a distanza**.



- Modificare i valori in modo che corrispondano alla posizione attuale del piedistallo e a quelli del sistema Protura, quindi fare clic su **Apply** (Applica) nel **sistema di controllo a distanza**. Con l'interfaccia del linac attivata, Protura importerà e bloccherà la posizione del piedistallo quando vengono inviati spostamenti dal sistema di controllo a distanza.

Protura move ✕

Change the values below to reflect the base couch's current position. Click 'Apply' to set these values at the Protura.

Current Position

VRT	0.0 cm
LNG	100.0 cm
LAT	0.0 cm
Yaw	0.0 °

ON

Rotations Enabled

✕ Exit
 ✓ Apply

- Fare clic su **Apply** una seconda volta per applicare gli spostamenti in Protura.

Send Protura move ✕

Click 'Apply' to send the delta move to the Protura

Pedestal Location

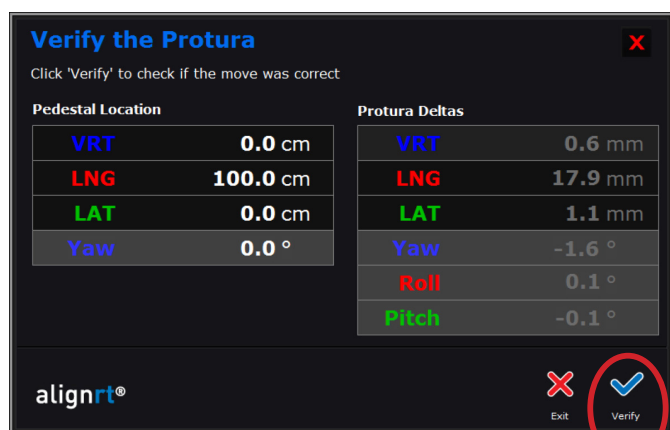
VRT	0.0 cm
LNG	100.0 cm
LAT	0.0 cm
Yaw	0.0 °

Protura Deltas

VRT	0.6 mm
LNG	17.9 mm
LAT	1.1 mm
Yaw	-1.6 °
Roll	0.1 °
Pitch	-0.1 °

✕ Exit
 ✓ Apply

- Fare clic su **Verify** (Verifica) per confermare che gli spostamenti siano stati applicati correttamente.



- Se sono necessari altri spostamenti dal sistema di controllo a distanza, fare clic su **UNLOCK** (SBLOCCA) e ripetere le operazioni per il sistema di controllo a distanza. Quando tutto è pronto per il trattamento, procedere con il Punto 14.

NOTA:

Se il piedistallo non è già bloccato, le configurazioni di sistema di Varian richiedono di applicare Mode Up al campo di impostazione prima dello spostamento di AlignRT per consentire a Protura di acquisire la posizione del piedistallo.

Si consiglia di acquisire un'immagine di conferma per assicurarsi che paziente e target siano nella posizione desiderata prima di somministrare il trattamento.

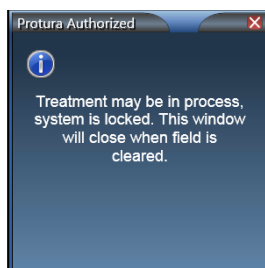
Quando si fanno spostamenti secondari per mezzo del software Protura, gli spostamenti aggiuntivi saranno realizzati come **"All 6 degrees Protura"** (Tutti i 6 gradi Protura) senza l'invio degli spostamenti al piedistallo

PER LE CONFIGURAZIONI DEL SISTEMA VARIAN:

- Nel **sistema OBI**, fare clic su **Cancel** (Annulla) e selezionare **No** per applicare gli spostamenti.
- Nel **sistema Varian 4DTC**, fare clic su **Cancel** (Annulla) per richiedere lo spostamento piedistallo 0,0,0, inviato da Protura per accedere alla posizione del piedistallo.
- Eseguire **Mode Up** sul campo di trattamento.

NOTA:

Protura si bloccherà durante il trattamento, senza opzione di sblocco. L'opzione di sblocco sarà disponibile al completamento di ciascun campo di trattamento.

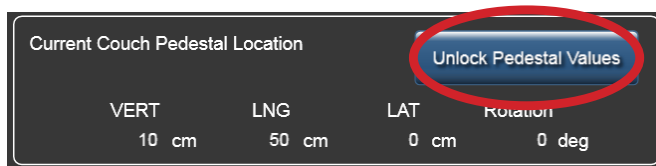


14. Seguire il protocollo di somministrazione del trattamento.
15. Al termine del trattamento nell'attuale sede isocentro, entrare nella stanza del trattamento.
16. Selezionare **UNLOCK** in Protura.
17. Per l'esecuzione del trattamento su più sedi isocentro sul paziente attuale:

1. Spostare Protura su posizione zero.

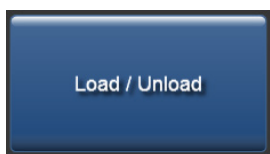


2. Selezionare Valori Sblocco Piedistallo.



3. Ripetere il flusso di lavoro iniziando dal punto 5.

18. Quando il trattamento è completo, selezionare il pulsante **Load / Unload**. Il sistema Protura passerà alla posizione **Load / Unload** e i record del paziente verranno chiusi automaticamente.

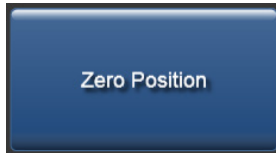


19. Chiudere il paziente in **4DTC** o **MOSAIQ**, nel **sistema di controllo a distanza** e nel software **Protura**.
20. Il paziente può uscire dalla sala di trattamento.
21. Al termine del trattamento, generare il **report di spostamento del paziente** nel software Protura. Salvare il report nell'archivio del paziente, come prescritto dal protocollo locale. I report possono essere generati automaticamente alla chiusura della cartella clinica del paziente e memorizzati nella directory predefinita. Consultare la Sezione 7.2 *Report di spostamento del paziente* e la Sezione 8.1 *Impostazioni del Sistema*.

6.8 Flusso di lavoro Protura – Importazione file

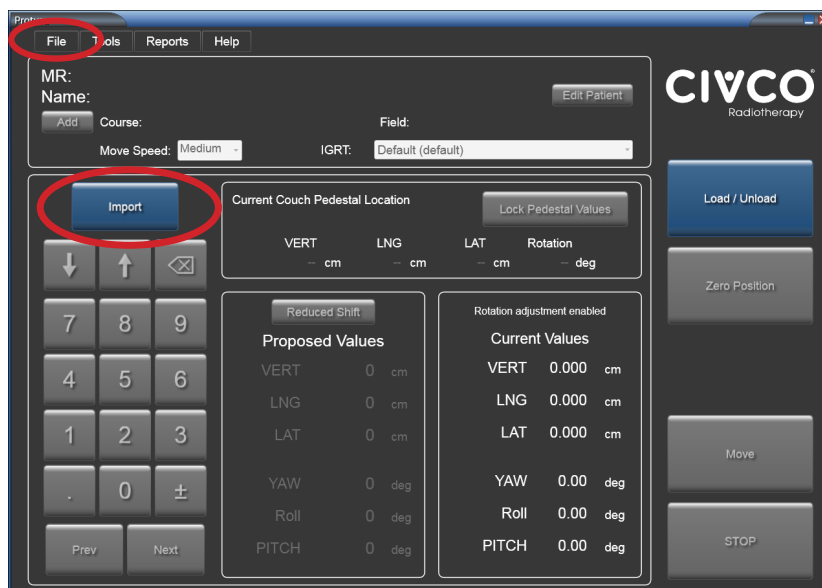
Questa sezione descrive il flusso di lavoro utilizzando un file importato in Protura. Il file importato sarà in formato ASCII.

1. Accompagnare il paziente nella sala di trattamento e, con il sistema Protura in posizione **Load / Unload**, immobilizzarlo sul lettino come definito nel piano di trattamento.
2. Portare il sistema Protura alla **posizione zero**.

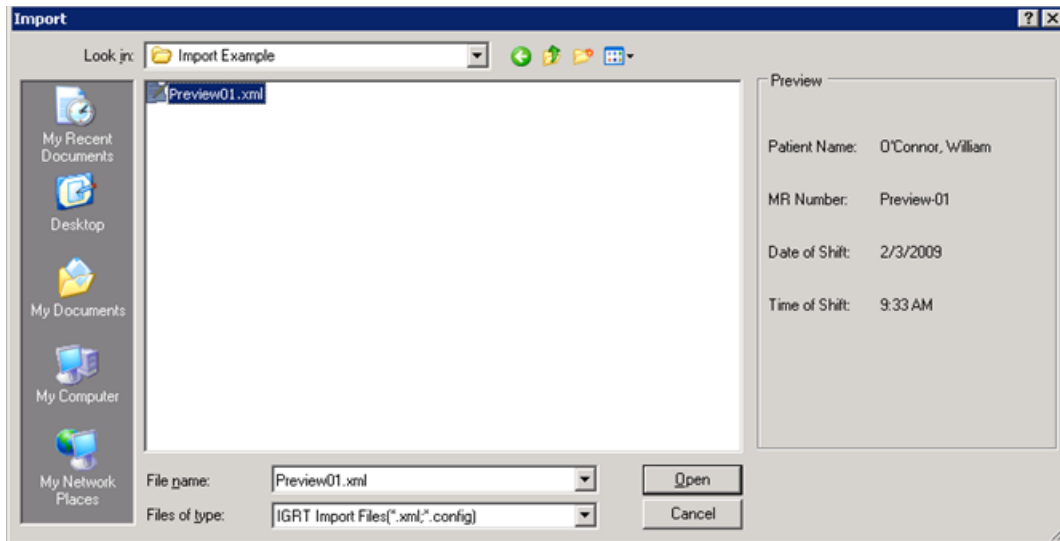


3. Allineare il paziente ai marcatori esterni.
4. Uscire dalla sala di trattamento.
5. Calcolare gli spostamenti utilizzando un sistema IGRT per allineare il target.
6. **Esportare i dati** IGRT in un file di dati ASCII.
7. Sulla workstation Protura, selezionare il pulsante **Import** per accedere direttamente ai file importati. Sono disponibili diverse opzioni per il pulsante di importazione.
 - Nel menu **File** fare clic su **Import....**
 - Fare clic su **Import** nel riquadro **Couch Position**.
 - Selezionare **[Ctrl]+I** sulla tastiera.

Se non è stato caricato un paziente, la funzionalità **Import** inserirà i dati del paziente. Se è già stato caricato un paziente, la funzionalità **Import** inserirà i dati IGRT. La funzionalità **Import** verificherà se i file importati corrispondono al paziente importato. Se non corrispondono, l'utente potrà scegliere se importare o annullare.



8. Selezionare un file da importare. Il file viene importato e vengono popolati i seguenti campi: **MR Number**, **First Name**, **Last Name**, **Course**, **Field**, **Couch Pedestal X Y Z Coordinates** oltre a sei valori di spostamento IGRT.

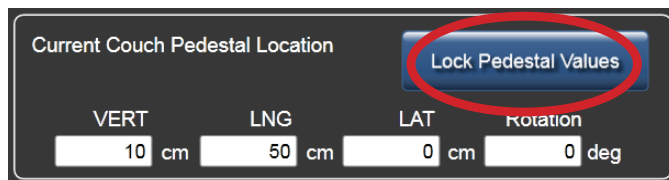


NOTA

Numero MR (MR Number), nome (First Name) e cognome (Last Name) sono obbligatori per salvare la cartella clinica del paziente. Se questa informazione non è presente nel file di importazione, è necessario inserirla (*consultare la sezione 5.1.1 Creazione dei record del paziente*).

Fornitori diversi di sistemi informativi oncologici e linac utilizzano formati di file diversi per l'esportazione dei dati. Contattare l'assistenza clienti CIVCO per verificare che il formato del file che si sta utilizzando sia supportato dal sistema Protura.

9. Fare clic in ogni campo della schermata **Current Couch Pedestal Location** per confermare i valori visualizzati. Selezionare **Lock Pedestal Values**.

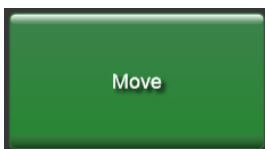


AVVERTENZA

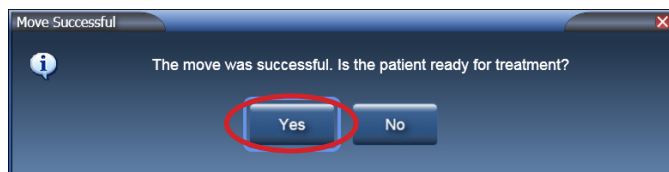


- Prima di selezionare il pulsante **Move**, verificare che i valori del piedistallo e degli spostamenti in Protura corrispondano ai valori del sistema IGRT.

10. Fare clic sul pulsante **Move** per portare il sistema Protura in posizione di trattamento.



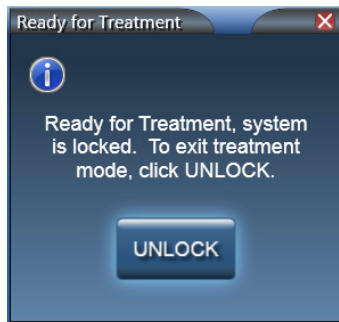
11. Viene visualizzato il messaggio **Move Successful**. Fare clic su **Yes** per bloccare Protura per il trattamento.



NOTA

Si consiglia di realizzare un'immagine di conferma per accertarsi che il paziente e il target siano nella posizione desiderata prima di iniziare il trattamento.

12. Viene visualizzato il messaggio **Ready for Treatment**.



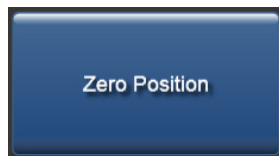
13. Seguire il protocollo di somministrazione del trattamento.

14. Al termine del trattamento nell'attuale sede isocentro, entrare nella stanza del trattamento.

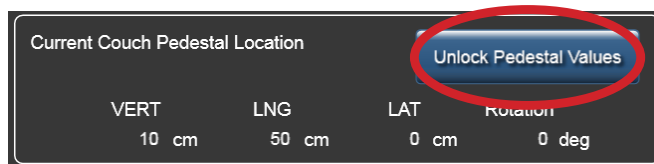
15. Selezionare **UNLOCK** in Protura.

16. Per l'esecuzione del trattamento su più sedi isocentro sul paziente attuale:

1. Spostare Protura su posizione zero.

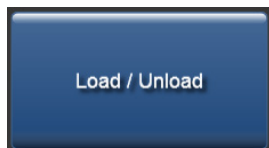


2. Selezionare Valori Sblocco Piedistallo.



3. Ripetere il flusso di lavoro iniziando dal punto 3.

17. Quando il trattamento è completo, selezionare il pulsante **Load / Unload**. Il sistema Protura passerà alla posizione **Load / Unload** e i record del paziente verranno chiusi automaticamente.



18. Il paziente può uscire dalla sala di trattamento.

19. Al termine del trattamento, generare il **report di spostamento del paziente** nel software Protura. Salvare il report nell'archivio del paziente, come prescritto dal protocollo locale. I report possono essere generati automaticamente alla chiusura della cartella clinica del paziente e memorizzati nella directory predefinita. Consultare la Sezione 7.2 Report di spostamento del paziente e la Sezione 8.1 Impostazioni del Sistema.

7 Report

Ci sono due tipi di report paziente:

- Report di spostamento giornaliero
- Report di spostamento del paziente

I report possono essere filtrati per paziente e per data. Questi report possono essere visualizzati, stampati su carta o salvati come file PDF per essere importati in altri sistemi informatici.

1. Nel menu **Reports**, fare clic su **Generate Patient Reports....**

Generate Patient Reports

Report Type: ☒ Patient Move Report ☐ Daily Move Report

Date Range: ☒ All Dates ☐ From To

Patient(s):

Last Name: First Name: MR Number:

Last Name ^	First Name	MR Number
Doe	John	3195300265

2. Selezionare il tipo di report con l'opzione **Report Type**.
3. Selezionare l'intervallo di date con l'opzione **Date Range**.
4. Selezionare le opzioni appropriate nel campo **Patient(s)**.

NOTA

Il valore predefinito dell'intervallo di date è la data odierna (**Today**).

Si possono selezionare più righe contigue tenendo premuto [Maiusc] mentre si fa clic. Si possono selezionare più righe non contigue usando la combinazione [Ctrl]+clic.

5. Fare clic su **Create Report**. Il report si aprirà in una nuova finestra chiamata *Preview Report*.

7.1 Report di spostamento giornaliero

Il report di spostamento giornaliero viene generato quando si seleziona una sola data nell'opzione **Date Range**.

Il report di spostamento giornaliero mostra:

- Data di generazione
- Versione del sistema Protura
- Sistema di coordinate IGRT
- Data di configurazione IGRT
- I movimenti eseguiti nella data selezionata (raggruppati in base al numero MR e quindi per orario)
- Posizione del sistema Protura come definito nelle impostazioni di sistema
- Data dello spostamento

I pazienti sono separati da un'intestazione ombreggiata contenente informazioni di sistema IGRT.

Preview Report

 **Daily Move Report** Generated: Wednesday, July 08, 2015 7:53:08
Version:

Protura Location: Test Location
Date: Wednesday, July 08, 2015

IGRT Coordinate System: mm IGRT Configuration Date: Wednesday, July 08, 2015

Time	Course/Field	Last Name/MR #	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	Doe / 123-456-789	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No
7:46	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.48 / 0.58	0.79 / 0.79	1.21 / 1.01	No
7:45	C1 /	Doe / 123-456-789	5 / 15	0 / 2.3	0 / 1.8	0 / 0.48	0 / 0.79	0 / 1.21	No
7:43	XZ-test /	Doe / MR-test-1	10 / 5	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Yes
7:43	XZ-test /	Doe / MR-test-1	0 / 10	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Yes

Page 1 of 1

Type text to find...

7.2 Report di spostamento del paziente

Il report di spostamento del paziente viene generato quando si seleziona **All** o le opzioni **From** e **To** (con date diverse) dall'opzione **Date Range**.

Il report di spostamento del paziente mostra:

- Data di generazione
- Versione del sistema Protura
- Numero MR
- Nome
- Cognome
- Periodo

Per ogni data del trattamento:

- Sistema di coordinate IGRT
- Data di configurazione IGRT
- Posizione del sistema Protura come definito nelle impostazioni di sistema
- Data dello spostamento
- Spostamenti eseguiti (raggruppati per paziente e quindi per posizione)

Il report di spostamento del paziente elenca gli spostamenti del paziente eseguiti nell'intervallo di date selezionato. I pazienti sono separati da un'intestazione ombreggiata contenente informazioni sul paziente.

Il report di spostamento del paziente può essere impostato per salvare automaticamente un nuovo rapporto in una directory predefinita ogni volta che una cartella del paziente sia chiusa e se si sono verificati spostamenti. I **Report di Salvataggio Automatico** devono essere attivi e il report verrà salvato nella directory predefinita come **aaaa-mm-gg_MR#_DailyReport.pdf**. **Consultare la Sezione 8.1 Impostazioni del Sistema**.

Protura Patient Move Report Generated: Wednesday, July 08, 2015 7:54:31
Version:

MR Number: 123-456-789
First Name: George
Last Name: Doe
Period: Wednesday, July 08, 2015

IGRT Coordinate System: mm Move Date: Wednesday, July 08, 2015
IGRT Configuration Date: Wednesday, July 08, 2015
Protura Location: Test Location

Time	Course/Field	Pedestal (cm)			Pedestal Rot (deg)	Speed	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
		VERT	LNG	LAT			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	0	0	0	0	Low	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	0	0	0	0	Low	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	0	0	0	0	Low	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	0	0	0	0	Low	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No
7:46	C1 /	0	0	0	0	Low	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.48 / 0.58	0.79 / 0.79	1.21 / 1.01	No
7:45	C1 /	0	0	0	0	Low	5 / 15	0 / 2.3	0 / 1.8	0 / 0.48	0 / 0.79	0 / 1.21	No

Page 1 of 1

Type text to find...

7.3 Anteprima della finestra Preview Report (panoramica report)

La finestra **Preview Report** è divisa in tre parti: opzioni, corpo del report e ricerca.

The screenshot shows the 'Preview Report' window. It is divided into three main sections as indicated by the numbered callouts:

- I.** Points to the top toolbar containing icons for file operations (save, print, etc.).
- II.** Points to the main report area, which contains the Protura logo, report title, date, and a table of data.
- III.** Points to the search bar at the bottom of the window.

Report Content:

Protura™ Daily Move Report
 Generated: Wednesday, July 08, 2015 7:53:08
 Version: _____

Protura Location: Test Location
 Date: Wednesday, July 08, 2015

IGRT Coordinate System: mm IGRT Configuration Date: Wednesday, July 08, 2015

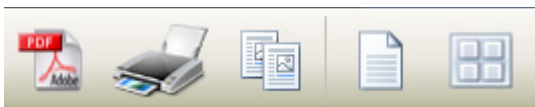
Time	Course/Field	Last Name/MR #	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	Doe / 123-456-789	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No
7:46	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.48 / 0.58	0.79 / 0.79	1.21 / 1.01	No
7:45	C1 /	Doe / 123-456-789	5 / 15	0 / 2.3	0 / 1.8	0 / 0.48	0 / 0.79	0 / 1.21	No
7:43	XZ-test /	Doe / MR-test-1	10 / 5	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Yes
7:43	XZ-test /	Doe / MR-test-1	0 / 10	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	Yes

Page 1 of 1

Search bar: Type text to find...

I. Opzioni

Le opzioni si trovano nell'angolo superiore sinistro della finestra.



Salvataggio di un PDF



1. Fare clic sull'icona **PDF**. Viene visualizzata la finestra **Save As**. Aggiornare il nome del file e scegliere una destinazione di salvataggio adeguata. Fare clic su **Save**.

Stampa di un report



2. Fare clic sull'icona **Stampante**. Viene visualizzata la finestra **Print**. Scegliere le opzioni di stampa appropriate. Fare clic su **Print**.

Copiare il testo selezionato



3. Selezionare il testo da copiare (*Ctrl + A consente di selezionare tutto il testo*). Fare clic sull'icona **Copy Selected Text**. Incollare il testo nell'applicazione desiderata.

Pagina intera / su due pagine



4. Cambiare le opzioni di visualizzazione selezionando l'icona **Whole Page** per la pagina intera o **Two Pages Across** per le due pagine.

II. Corpo del report

Questa area descrive il report di spostamento giornaliero o il report di spostamento del paziente.

Time (Ora): Ora registrata dello spostamento.

Course/Field (Percorso/Campo): Selezionare il percorso e il campo per lo spostamento.

Last Name/MR # (Cognome/Numero MR): Cognome e numero MR del paziente (*solo report di spostamento giornaliero*).

Pedestal (cm or mm) (Piedistallo [cm o mm]): Mostra informazioni sul piedistallo del lettino (*solo report di spostamento paziente*).

Pedestal Rot (deg) (Rotazione piedistallo [gradi]): Mostra i gradi di rotazione del piedistallo (*solo report di spostamento paziente*).

Speed (Velocità): Mostra la velocità di movimento selezionata (*solo report di spostamento paziente*).

Translation Start / Stop (cm or mm) (Avvio/arresto traslazione [cm o mm]): Posizioni Start e Stop registrate per la traslazione lungo gli assi X, Y e Z, sulla base del sistema di coordinate IGRT usato.

Rotation Start / Stop (deg) (Avvio/arresto rotazione [gradi]): Posizioni Start e Stop registrate per la rotazione attorno agli assi U, V e W, in base al sistema di coordinate IGRT usato.

Trmt (Trattamento): Indica se lo spostamento ha portato a una terapia.

Report di spostamento giornaliero

Time	Course/Field	Last Name/MR #	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	Doe / 123-456-789	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	Doe / 123-456-789	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	Doe / 123-456-789	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No

Report di spostamento del paziente

Time	Course/Field	Pedestal (cm)			Pedestal Rot (deg)	Speed	Translation Start / Stop (mm)			Rotation Start / Stop (deg)			Trmt
		VERT	LNG	LAT			VERT	LNG	LAT	YAW	ROLL	PITCH	
7:50	C2 / F1	0	0	0	0	Low	0 / 7.1	0 / -4.2	0 / -2.6	0 / -1.11	0 / -2.56	0 / 2.05	Yes
7:49	C1 /	0	0	0	0	Low	0 / 2	0 / 2.8	0 / 1.9	0 / 2.29	0 / 0.55	0 / 1.22	Yes
7:48	C1 /	0	0	0	0	Low	0 / 0.6	0 / 1.8	0 / 5.3	0 / 2.19	0 / 0.76	0 / 1.03	No
7:47	C1 /	0	0	0	0	Low	15 / 15	2.3 / 2.3	1.8 / 1.8	0.58 / 0.48	0.79 / 1.49	1.01 / 0.81	No

III. Find (Cerca)

La casella di ricerca si trova nell'angolo inferiore sinistro della finestra. La casella di ricerca permette di cercare parole chiave nel report. La freccia in basso permette di usare diverse opzioni di ricerca.



8 Configurazioni e impostazioni

L'applicazione Protura deve essere configurata secondo la configurazione specifica del centro medico.

AVVERTENZA



- *Prima dell'uso clinico, è necessario l'allineamento per impostare il fulcro del sistema Protura (consultare la sezione 8.4 Allineamento dell'isocentro).*
- *L'esecuzione dei test di QA è necessaria durante l'installazione di Protura e la configurazione del sistema IGRT per assicurare che i risultati siano corretti. Non eseguire questi test può portare a errori nel trattamento del paziente. Verificare sempre gli spostamenti tramite re-imaging, verifica e IGRT.*
- *Nel sistema Protura le unità di misura sono espresse in millimetri o centimetri (come definito nelle sezioni 8.2 Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT e 8.3 Configurazione del piedistallo del lettino). Assicurarsi che i valori siano corretti quando vengono immessi nel sistema.*

Nel menu **Tools**, fare clic su **Configure...**

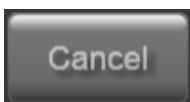
Viene visualizzata la finestra **Configurations and Settings**. Questo riquadro contiene sei schede:

- **System Settings** (Impostazioni di sistema)
- **Couch Pedestal Configuration** (Configurazione piedistallo del lettino)
- **IGRT Coordinate System Configuration** (Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT)
- **Isocenter Alignment** (Allineamento dell'isocentro)
- **Elekta Interface Settings** (Impostazioni interfaccia Elekta)
- **Varian Interface Settings** (Impostazioni interfaccia Varian)

Le schede di configurazione sono bloccate quando la finestra viene aperta. Fare clic sul lucchetto per sbloccare le impostazioni.

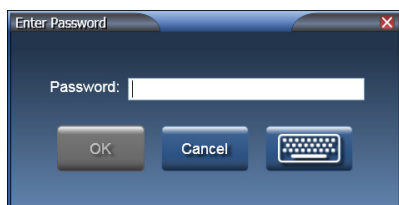


Per uscire dalla finestra **Configuration** senza fare modifiche, fare clic su **Cancel**.



Viene visualizzata la finestra **Enter Password (Immettere password)**. Sono disponibili due modi per immettere la password.

- Immettere la password (la password predefinita è **CeePro**, consultare la sezione 8.1 Impostazioni di sistema). Fare clic su **OK**.
- Fare clic sull'icona della tastiera. Immettere la password con il mouse o il touchscreen (la password predefinita è **CeePro**, consultare la sezione 8.1 Impostazioni di sistema). Fare clic su **OK**.



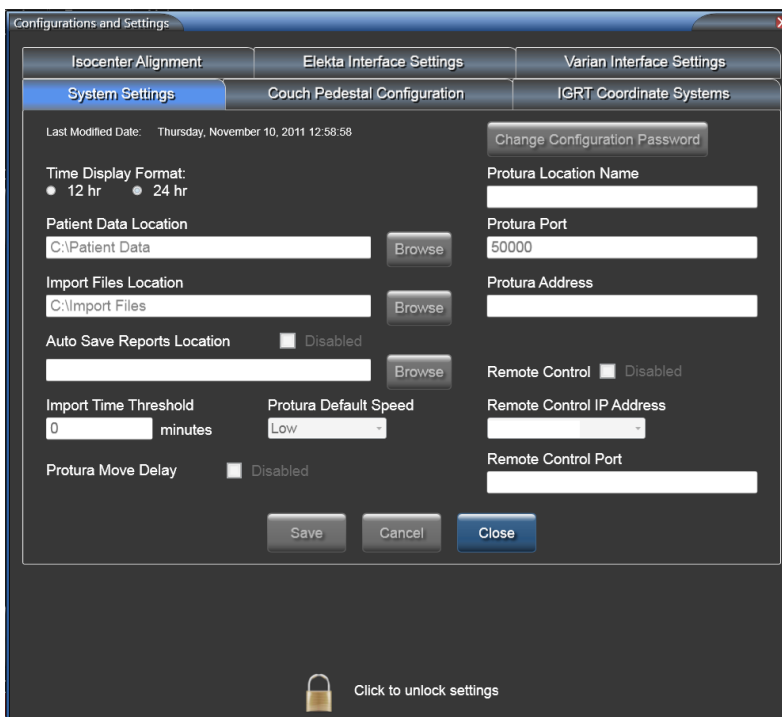
NOTA

Le impostazioni non possono essere definite o aggiornate se è aperto un file paziente.

Per uscire dalla finestra **Enter Password** senza fare modifiche, fare clic su **Cancel**.

8.1 Impostazioni di sistema

La scheda **System Settings** contiene i seguenti elementi:



Time Display Format (Formato visualizzazione ora): Consente di impostare la visualizzazione dell'ora nel formato a 12 ore o 24 ore.

Patient Data Location (Percorso dati paziente): Questa è la directory dove vengono memorizzati tutti i dati del paziente. Se i dati dei pazienti sono condivisi tra più sale radiologia, è necessaria una posizione condivisa accessibile da tutte le applicazioni Protura. I file in questa posizione sono utilizzati per la generazione di report, per la registrazione giornaliera delle posizioni del piedistallo e per gli spostamenti utilizzati per la terapia. Fare clic su **Browse** per individuare la directory.

NOTA

Assicurarsi che tutti gli utenti abbiano accesso in lettura/scrittura alla directory in cui sono memorizzati i dati.

Import Files Location (Posizione file importati): Questa directory è l'impostazione predefinita in cui la finestra **Import** dell'applicazione Protura importa i dati di movimento IGRT. Fare clic su **Browse** per individuare la directory.

NOTA

I dati in formato ASCII stampabile di base (ad esempio, nome del paziente, numero MR, percorso e campo) possono essere importati da un sistema di gestione dei dati del paziente e da un sistema IGRT (ovvero, i valori di correzione), eliminando la necessità di inserirli manualmente nel sistema Protura.

Posizione Report di Salvataggio Automatico: Questa directory è quella dove i report giornalieri e i report del paziente saranno salvati automaticamente. Fare clic su **Sfoglia** per selezionare la directory. Questa impostazione viene attivata automaticamente. Per disattivare l'impostazione, selezionare la casella accanto all'indicatore **Disabilitato**.

Import Time Threshold (Soglia tempo importazione): Questo valore (*in minuti*) viene usato per confrontare data e ora nei dati di importazione IGRT con l'ora del sistema attuale. Se data e ora IGRT superano il valore di soglia, verrà visualizzato un messaggio di avviso. Questo riduce la possibilità di utilizzare dati IGRT obsoleti. I valori consentiti sono compresi tra 0 e 1500.

NOTA

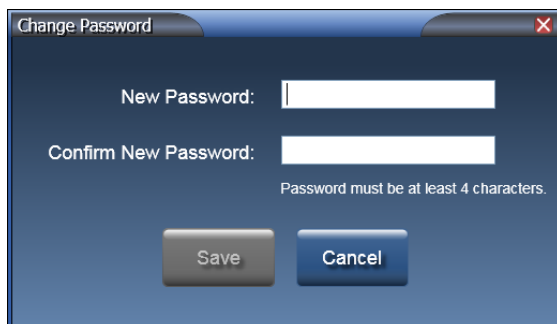
Un valore pari a "0" consente di escludere la verifica della soglia di tempo.

Protura Default Speed (Velocità predefinita del sistema Protura): Questo valore indica la velocità di movimento predefinita per i nuovi pazienti e la procedura di prova. Le opzioni di velocità sono Low (Bassa), Medium (Media) e High (Alta).

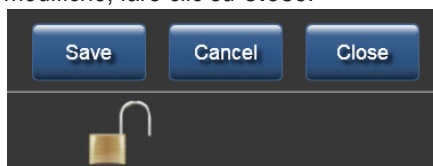
Protura Move Delay (ritardo movimento Protura): Questa opzione consente di ritardare il movimento del sistema Protura di circa 1,5 secondi dopo la richiesta di spostamento. Questo ritardo consente di avere tempo tra l'inserimento di uno spostamento nel software e il movimento reale del sistema Protura.

Change Configuration Password (Modifica password configurazione): Qui è possibile modificare la password attuale. La password deve essere formata da almeno quattro (4) caratteri. *Questo campo accetta fino a 30 caratteri e fa distinzione tra maiuscole e minuscole.*

- Immettere la **nuova password** (la password predefinita è **CeePro**).
- Reinserire la password nel campo **Confirm New Password**.
- Fare clic su **Save**.



- Prima di uscire dalla finestra **Configurations and Settings**, fare clic su **Save** per assicurare che vengano salvate tutte le modifiche. Per annullare le modifiche apportate, fare clic su **Cancel**. Per uscire senza fare modifiche, fare clic su **Close**.



Protura Location Name (Nome posizione Protura): Questo valore identifica in modo univoco questa specifica istanza dell'installazione del sistema Protura. Se è presente più di un sistema Protura nel reparto, assegnare qui un nome alla specifica installazione o sala per radioterapia.

Protura Port (Porta Protura): Questo valore è il numero di porta hardware del sistema Protura. I valori consentiti sono compresi tra 1 e 65535. Questo numero viene assegnato in modo univoco e non deve essere modificato, se non dietro istruzioni dell'Assistenza clienti CIVCO.

Protura Address (Indirizzo Protura): Questo valore è l'indirizzo IP hardware del sistema Protura. Se è necessario cambiare l'indirizzo IP del sistema Protura, contattare l'Assistenza clienti CIVCO.

Remote Control (Controllo a distanza): Questa casella di controllo consente di connettere sistemi remoti al sistema Protura e di controllarlo. Verificare che almeno una configurazione IGRT disponga di chiave di accesso (*consultare la sezione 8.3 IGRT Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT/Chiave di accesso remoto*) prima di definire il controllo remoto.

Remote Control IP Address (Indirizzo IP controllo a distanza): Qui si seleziona il valore dell'indirizzo IP della workstation Protura per la connessione alla rete. È la rete con cui Protura comunicherà per la connessione remota.

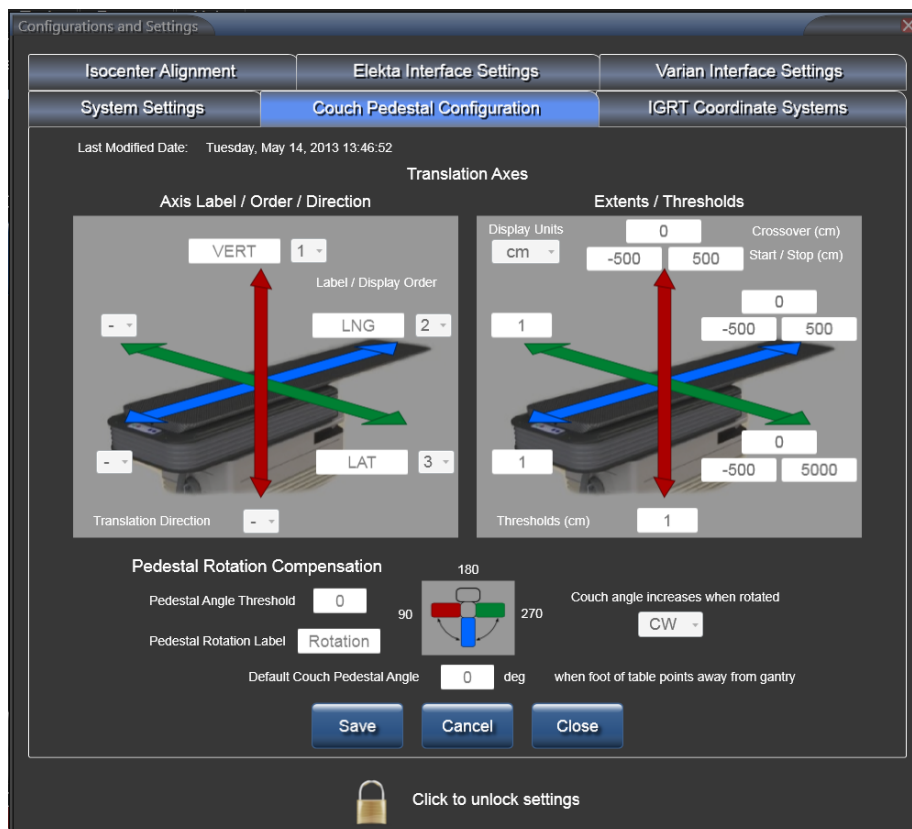
Remote Control Port (Porta controllo a distanza): Questo valore rappresenta il numero della porta utilizzata per la connessione remota. I valori consentiti sono compresi tra 1024 e 65535.

NOTA

Se si modifica un valore di configurazione salvato in precedenza, chiudere e riavviare l'applicazione Protura per applicare le modifiche.

8.2 Couch Pedestal Configuration (Configurazione piedistallo del lettino)

La scheda **Couch Pedestal Configuration** contiene la descrizione degli assi di traslazione del lettino. Può essere impostata solo una configurazione per sistema Protura.



Axis Label / Order / Direction (Etichetta assi / Ordine / Direzione): L'immagine a sinistra definisce le etichette del lettino, l'ordine di visualizzazione, e a quali direzioni si riferiscono i valori positivi e negativi. Le etichette degli assi possono essere formate da un massimo di cinque (5) caratteri e devono essere univoche. Questi valori devono corrispondere al sistema di registrazione e verifica, alla descrizione testuale del linac e alle convenzioni. Inoltre è consigliabile che l'ordine corrisponda, per ridurre al minimo gli errori.

Extents / Thresholds (Estensioni / Soglie): L'immagine a destra definisce l'intervallo di movimento e i valori di soglia. Per definire l'intervallo di movimento lungo un asse è necessario inserire tre valori: **Start**, **Stop** e **Crossover**. I valori sono ricavabili dalla convenzione coordinate linac. Il campo Crossover è il valore in cui l'intervallo del piedistallo riparte da zero. Il valore di soglia dell'asse verrà utilizzato per visualizzare un avviso quando uno o più dei valori attuali del piedistallo del lettino, inclusi in un file di importazione IGRT o inseriti manualmente, differiscono dal movimento precedente per il percorso oltre il valore di soglia definito. L'elenco a discesa **Display Units (Unità visualizzate)** contiene i valori **cm** e **mm** e determina l'unità di misura.

Ad esempio: un valore Start di 9.000, con un valore Stop di 3.000 e un valore Crossover di 10.000 ha un asse lineare definito da 9.000 a 10.000, da 0 a 3.000.

NOTA

Un valore pari a "0" consente di escludere la verifica della soglia.

Pedestal Rotation Compensation (Compensazione rotazione piedistallo): Consente di definire la soglia angolare del piedistallo in Pedestal Angle Threshold, l'angolo predefinito del piedistallo in Default Couch Pedestal Angle e l'angolo di rotazione in Angle Rotation.

Pedestal Rotation Compensation

Pedestal Angle Threshold

Pedestal Rotation Label

Default Couch Pedestal Angle deg

Couch angle increases when rotated

when foot of table points away from gantry

Pedestal Angle Threshold (Soglia angolare piedistallo): Questo valore verrà utilizzato per visualizzare un avviso quando il valore attuale di Couch Pedestal Value contenuto in un file di importazione IGRT o inserito manualmente differisce dal movimento precedente per il percorso oltre il valore di soglia definito.

NOTA

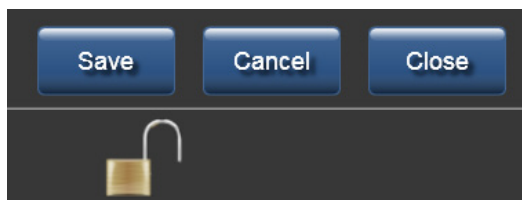
Un valore pari a "0" consente di escludere la verifica della soglia.

Pedestal Rotation Label (Etichetta rotazione piedistallo): Questo valore deve corrispondere alla descrizione del testo del linac e alla convenzione. *Questo campo accetta fino a otto (8) caratteri.*

L'angolazione del lettino aumenta durante la rotazione: Scegliere CW (orario) o CCW (antiorario) come verso positivo per il calcolo degli angoli. Verificare che il verso desiderato dell'angolo venga visualizzato correttamente nell'immagine.

Default Couch Pedestal Angle (Angolo predefinito piedistallo lettino): Scegliere l'angolo longitudinale appropriato per l'orientamento del piedistallo.

- Prima di uscire dalla finestra **Configurations and Settings**, fare clic su **Save** per assicurare che vengano salvate tutte le modifiche. Per annullare le modifiche apportate, fare clic su **Cancel**. Per uscire senza fare modifiche, fare clic su **Close**.

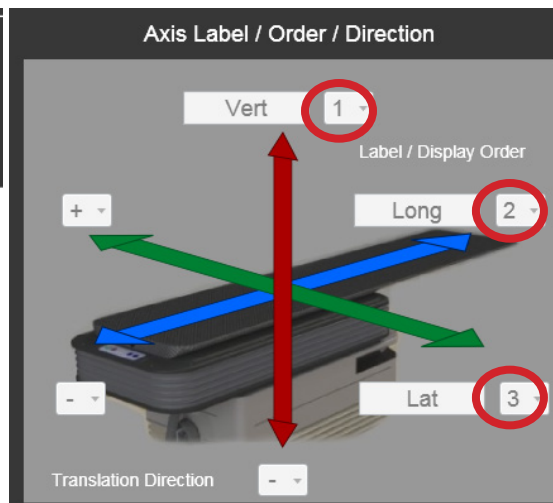
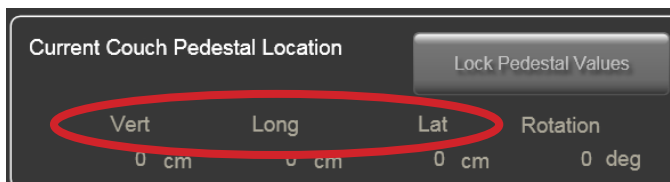


NOTA

Se si modifica un valore di configurazione salvato in precedenza, chiudere e riavviare l'applicazione Protura per applicare le modifiche.

8.2.1 Relazione tra le configurazioni del piedistallo del lettino

Current Couch Pedestal Location (immagine a sinistra) mostra la posizione attuale del piedistallo del lettino nell'ordine seguente: **Vert**, **Long** e **Lat**. L'ordine di visualizzazione è definito in **Configurations and Settings (Configurazioni e impostazioni)** (immagine a destra).



Nel menu **Tools**,
fare clic su **Configure...**
fare clic su **Couch Pedestal Configuration**.

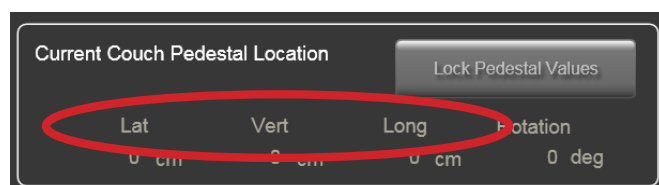
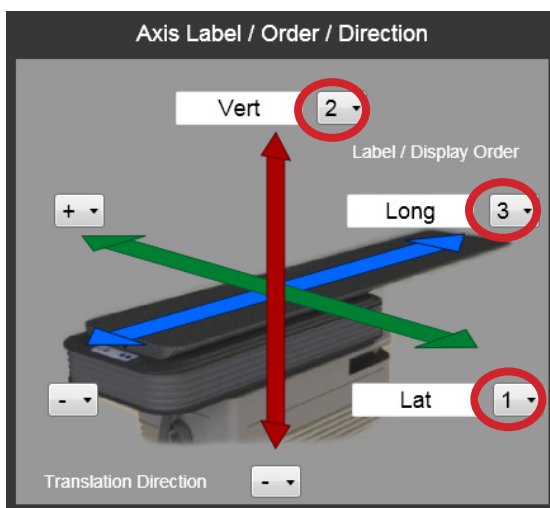
Sbloccare le impostazioni.

Cambiare l'ordine di visualizzazione di Vert da 1 a 2, Long cambia automaticamente a 1.

Cambiare l'ordine di visualizzazione di Long da 1 a 3, Lat cambia automaticamente a 1.

Fare clic su **Save**.

Le modifiche vengono visualizzate nella finestra principale:



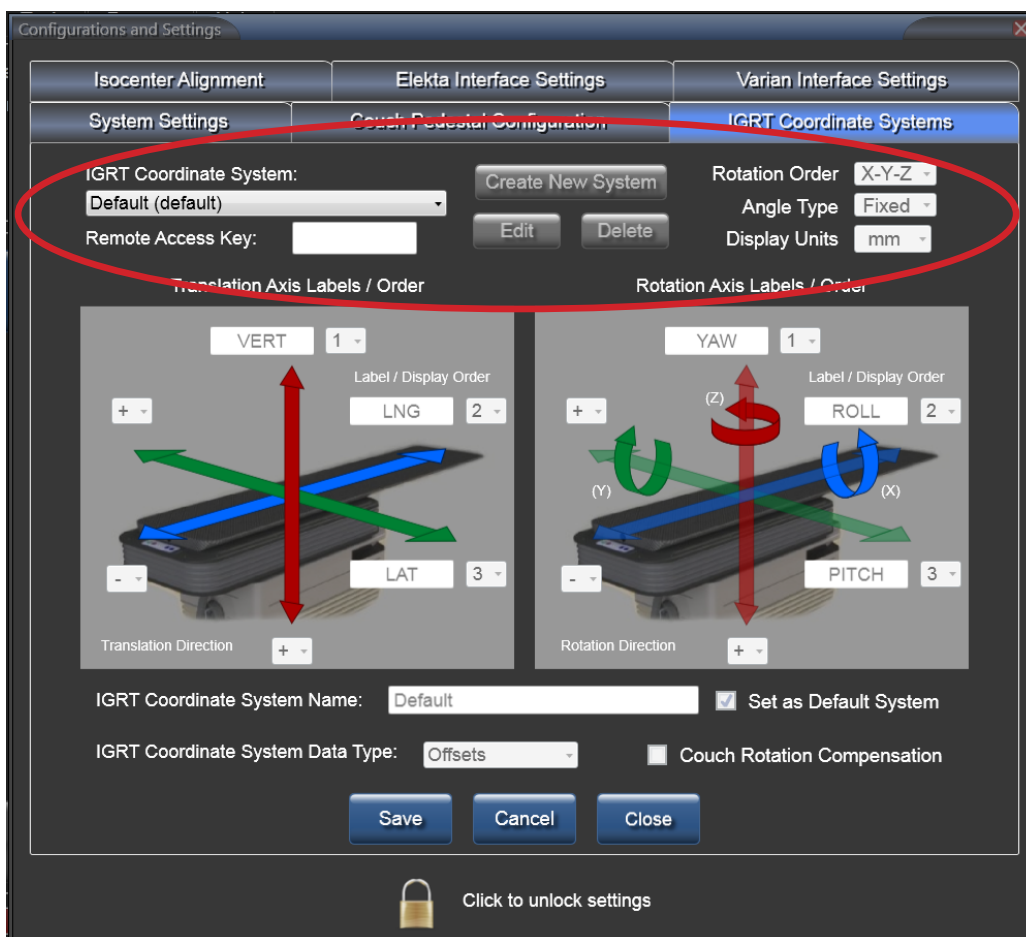
NOTA

Se si modifica un valore di configurazione salvato in precedenza, chiudere e riavviare l'applicazione Protura per applicare le modifiche.

8.3 Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT

Nella scheda **IGRT Coordinate Systems (Sistemi di coordinate IGRT)** vengono definiti uno o più sistemi di coordinate IGRT. La definizione dei sistemi di coordinate IGRT può essere configurata in modo da rispecchiare la configurazione delle apparecchiature terapeutiche e di imaging, consentendo un'agevole immissione dei dati di movimento IGRT.

- Selezionare un **sistema di coordinate IGRT** diverso nell'elenco a discesa.
- Creare un **nuovo** sistema o **modificare** o **eliminare** un sistema esistente.
- Selezionare un sistema esistente dall'elenco a discesa per visualizzare le impostazioni di configurazione.



AVVERTENZA



- L'uso di un sistema di coordinate IGRT non corretto può provocare la somministrazione di un trattamento errato. Assicurarsi di utilizzare il sistema di coordinate IGRT corretto per ciascun paziente. Ad esempio, l'utente può affidarsi a un sistema IGRT ottico ed eseguire periodicamente una fusione CBCT per l'allineamento. Se i due sistemi IGRT hanno sistemi di coordinate o uscite differenti, l'utente deve verificare che il sistema selezionato per il trattamento sia corretto.

IGRT Coordinate System (Sistema di coordinate IGRT): È possibile creare un nuovo sistema di coordinate IGRT o modificare o cancellare il sistema attuale.

CREATE NEW SYSTEM (CREA NUOVO SISTEMA):

Fare clic su **Create New System (Crea nuovo sistema)** per creare un nuovo sistema.

Inserire i dati necessari.

Fare clic su **Save** una volta compilate tutte le informazioni.

EDIT (MODIFICA):

Selezionare il sistema nell'elenco a discesa.

Fare clic su **Edit** per modificare le impostazioni di configurazione.

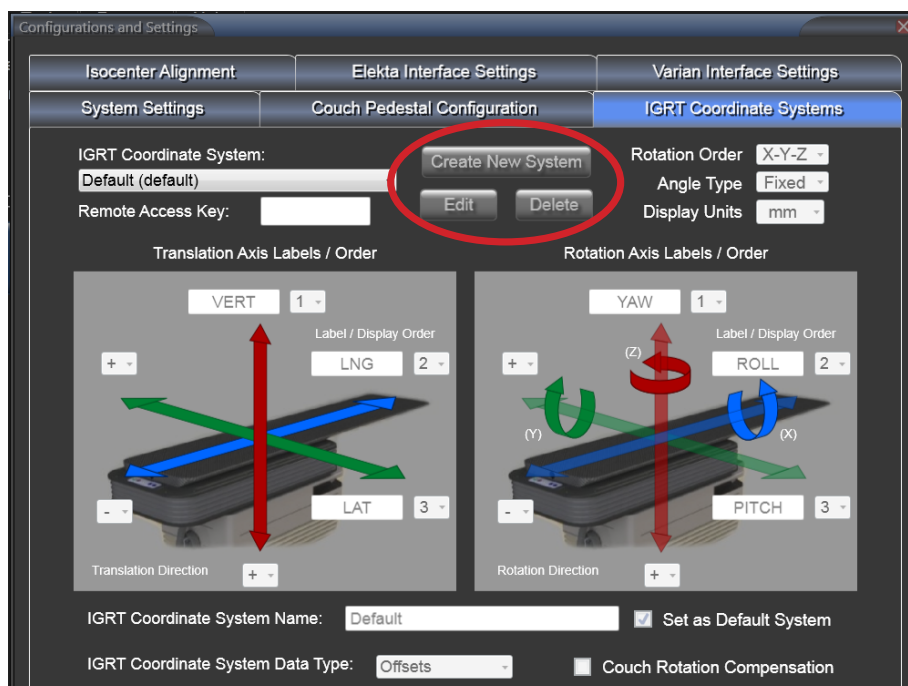
Fare clic su **Save** una volta compilate tutte le informazioni.

DELETE (ELIMINA):

Selezionare il sistema di coordinate IGRT da eliminare nell'elenco a discesa.

Fare clic su **Delete**.

Verrà visualizzata una finestra per confermare l'eliminazione. Fare clic su **OK**.



Remote Access Key (Chiave di accesso remoto): Consente di collegare a Protura un sistema remoto approvato. I dati di movimento verranno inseriti nei report con questa configurazione IGRT. *Questo campo accetta fino a 10 caratteri e deve essere univoco.*

Rotation Order (Ordine di rotazione): Determina l'ordine degli assi di rotazione. L'elenco a discesa contiene tutte le combinazioni di valori **X-Y-Z**.

Angle Type (Tipo di angolo): Determina il tipo di angolo. L'elenco a discesa contiene i valori **Fixed** e **Euler**.

Display Units (Unità visualizzate): Determina l'unità di misura. L'elenco a discesa contiene i valori **cm** e **mm**.

Translation Axis Labels / Order (Etichette / Ordine assi di traslazione) e Rotation Axis Labels / Order (Etichette / Ordine assi di rotazione): Si possono inserire i valori per le etichette degli assi ed è possibile selezionare l'ordine di visualizzazione della direzione di traslazione. *Le etichette degli assi possono essere formate da un massimo di cinque caratteri e devono essere univoche.*

IGRT Coordinate System Name (Nome del sistema di coordinate IGRT). *Questo campo accetta fino a 20 caratteri e deve essere univoco.* Si può definire il sistema predefinito selezionando la casella di controllo **Set as Default System (Imposta come sistema predefinito)**.

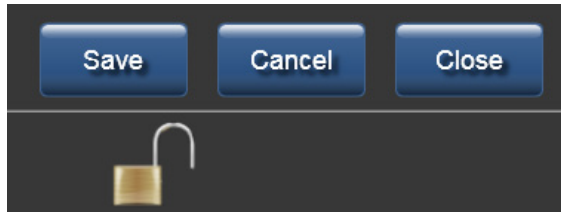
NOTA

Se si modifica il valore di **IGRT Coordinate System Name (Nome sistema di coordinate IGRT)**, è necessario riavviare Protura per visualizzare il nuovo nome.

IGRT Coordinate System Data Type (Tipo dati sistema di coordinate IGRT): L'elenco a discesa contiene i valori **Offsets** e **Absolute**. Se si seleziona il tipo di valori **Offsets**, i valori immessi nella sezione **Proposed Values** della finestra principale saranno relativi alla posizione attuale del sistema Protura. Se si seleziona il tipo di valori **Absolute**, i valori immessi nella sezione **Proposed Values** della finestra principale indicheranno valori assoluti delle coordinate per il movimento del sistema Protura.

Couch Rotation Compensation (Compensazione rotazione lettino): La casella di controllo consente di determinare se gli spostamenti del sistema Protura saranno eseguiti in relazione alle coordinate della sala o a quelle del piedistallo, quando il piedistallo è in una posizione ruotata. Selezionare la casella se l'origine dei dati IGRT compensa i valori di rotazione del piedistallo del lettino. Se la casella non è selezionata, Protura compenserà la rotazione del piedistallo del lettino.

- Prima di uscire dalla finestra **Configurations and Settings**, fare clic su **Save** per assicurare che vengano salvate tutte le modifiche. Per annullare le modifiche apportate, fare clic su **Cancel**. Per uscire senza fare modifiche, fare clic su **Close**.



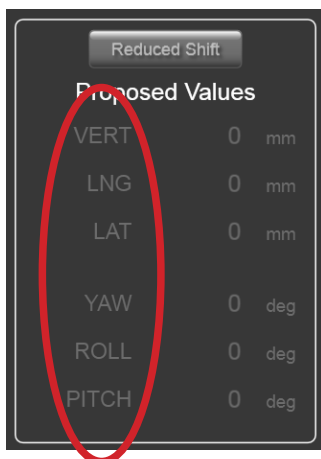
NOTA

Se si modifica un valore di configurazione salvato in precedenza, chiudere e riavviare l'applicazione Protura per applicare le modifiche.

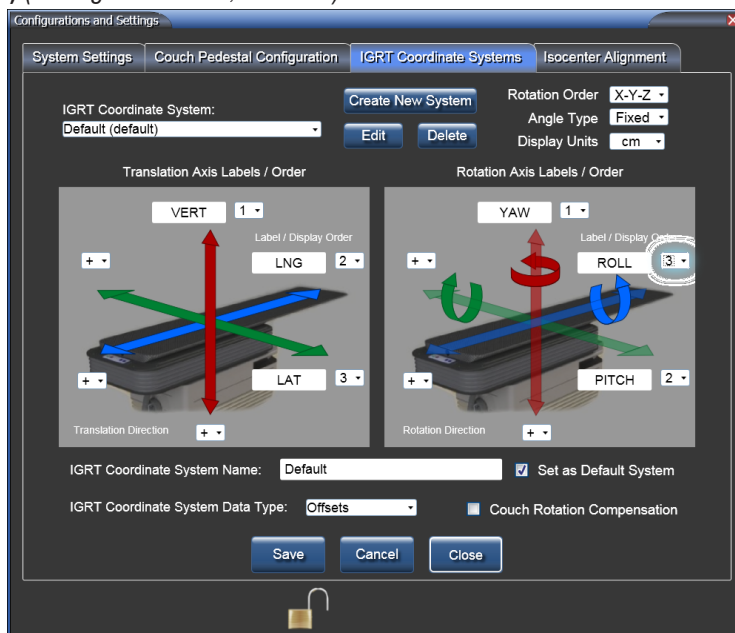
8.3.1 Relazione tra i sistemi di coordinate IGRT

In questo esempio si illustra come modificare i prompt sulla finestra principale per i valori proposti. Qui si possono modificare le etichette degli assi.

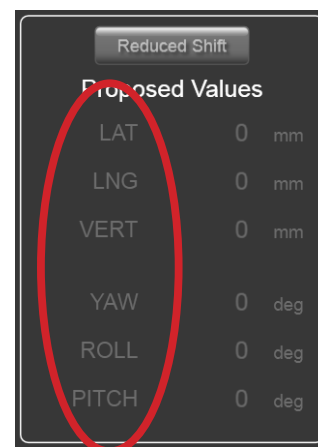
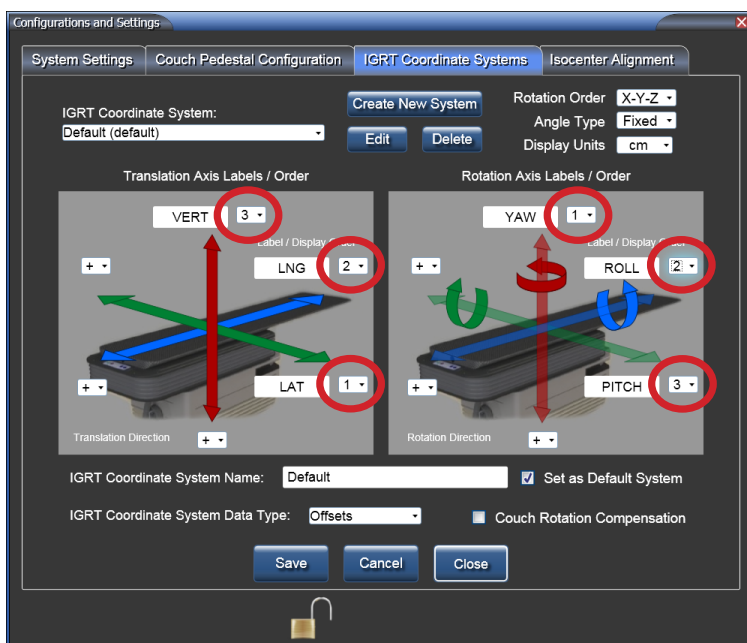
Nel campo **Proposed Values** (immagine a sinistra, in basso) sono visualizzati i valori proposti, nell'ordine seguente: VERT, LNG, LAT, YAW, PITCH e ROLL. L'ordine di visualizzazione è definito nella sezione **Configurations and Settings (Configurazione e impostazioni)** (immagine a destra, in basso).



Nel menu **Tools**, fare clic su **Configure...**, fare clic su **IGRT Coordinate Systems**. **Sbloccare** le impostazioni. Selezionare **IGRT Coordinate System** nell'elenco a discesa, fare clic su **Edit**.



Cambiare l'ordine di visualizzazione di VERT da 1 a 3, LAT cambia automaticamente a 1. Cambiare l'ordine di visualizzazione di ROLL da 3 a 2, PITCH cambia automaticamente a 3. Fare clic su **Accept System**. Fare clic su **Save**. Le modifiche verranno visualizzate nella finestra principale:



NOTA

Se si modifica un valore di configurazione salvato in precedenza, chiudere e riavviare l'applicazione Protura per applicare le modifiche.

8.3.2 Sostituzione del tipo di dati IGRT (coordinate assolute o relative)

È possibile sostituire le impostazioni di sistema attuali relative ai seguenti attributi, per il singolo paziente e per la singola terapia: i valori dei tipi di dati per **IGRT Coordinate System (Sistema di coordinate IGRT)** sono Absolute o Offset Coordinate.

NOTA

Le coordinate relative imposteranno il sistema IGRT al tipo di dati Offset.

AVVERTENZA



- Se si interrompe un movimento relativo il campo **Proposed Values** non indica la posizione di movimento rimanente. Prima di iniziare il trattamento, l'utente deve confermare che il paziente è in posizione corretta.

Il tipo di dati IGRT definisce se le coordinate nei campi **Proposed Values** sono valori assoluti (riferiti alla **posizione zero**) o relativi alla posizione attuale dell'hardware Protura.

1. Dal menu **Tools**, fare clic su **Override IGRT Settings**.
2. I tipi di dati IGRT sono elencati sopra la divisione. Il tipo di dati attuale è indicato da un segno di spunta. Selezionare il tipo di dati IGRT da utilizzare.
3. Confermare che la finestra principale rispecchi il tipo di dati IGRT aggiornato nel pannello di movimento del paziente e nella barra di stato.

NOTA

La selezione del tipo di dati normalmente avviene nella sezione di configurazione del sistema Protura (consultare la sezione 8.3 Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT).

AVVERTENZA

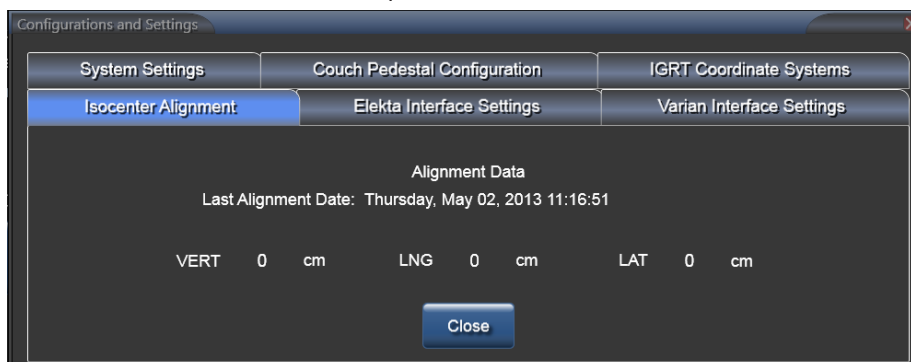


- La sostituzione delle impostazioni di sistema deve essere valutata con attenzione ed eseguita solo da utenti esperti del sistema.

8.4 Isocenter Alignment (Allineamento dell'isocentro)

Consente di visualizzare i dati di allineamento inseriti nella finestra principale in formato di sola lettura (consultare il Capitolo 3 Allineamento).

La scheda Isocenter Alignment (Allineamento dell'isocentro) può essere utilizzata come riferimento rapido per il recupero delle informazioni di allineamento del piedistallo.



NOTA

Se si modifica un valore di configurazione salvato in precedenza, chiudere e riavviare l'applicazione Protura per applicare le modifiche.

8.5 Varian Interface Settings (Impostazioni interfaccia Varian)

La scheda **Varian Interface Settings (Impostazioni interfaccia Varian)** consente di definire le interfacce Varian. Spuntare la casella **4DTC Interface** se Protura è installato su un linac Varian con interfaccia ADI (Auxiliary Device Interface).

Se ARIA è il record e il sistema di verifica utilizzato, lasciare casella di MOSAIQ deselezionata.

The screenshot shows the 'Configurations and Settings' window with the 'Varian Interface Settings' tab selected. The '4DTC' section is expanded, showing the 'Interface' checkbox checked. The 'MOSAIQ' checkbox is circled in red and is currently unchecked. Below it, the 'Address' is set to '1.1.1.1' and the 'Port' is '5000'. Other options like '4DTC Pre V13', 'OBI Pre V1.6', and 'STD Scale' are unchecked. The 'Division of Movement' is set to 'All 6 degrees Protura' and the 'IGRT Coordinate System' is 'Default'. The 'DICOM' section shows 'Address' as '1.1.1.1', 'Port' as '105', 'Server AE Title' as 'TBD', 'Local Port' as '104', and 'Local AE Title' as 'PROTURA'. At the bottom, there are 'Save', 'Cancel', and 'Close' buttons. A padlock icon is visible at the very bottom of the window.

Se si utilizza il sistema di registrazione e verificare MOSAIQ, casella MOSAIQ deve essere controllato.

This screenshot shows the same 'Varian Interface Settings' window, but with the 'MOSAIQ' checkbox in the '4DTC' section circled in red and checked. The 'MOSAIQ' section is now expanded, revealing fields for 'Server Address', 'DB Name', 'User Name', 'Password', and a 'Department' dropdown menu. There is a 'Load' button next to the department dropdown. Below these fields are 'DICOM Path' and 'Import Path' text boxes, each with a 'Browse' button to its right. The 'Save', 'Cancel', and 'Close' buttons remain at the bottom, along with the padlock icon.

AVVERTENZA



- L'esecuzione dei test di QA è necessaria in seguito a qualsiasi aggiornamento dei sistemi Varian 4DTC, OBI, ARIA, o MOSAIQ. Verificare che i valori di spostamento calcolati da Protura corrispondano agli spostamenti generati nel sistema OBI.

8.5.1 Varian 4DTC Interface (Interfaccia Varian 4DTC)

Compilare i campi **4DTC Address** (o **Varian MICAP**), **Port** e **DICOM**. Se Varian 4DTC Interface è selezionato, si verificherà quanto segue:

- L'interfaccia consente al sistema Protura di connettersi a Varian ADI come sistema ausiliario terzo.
- Questa connessione fornirà al sistema Protura le opzioni seguenti: Open, Mode Up, Clear Fields, Clinac Ready.
- Consentirà a Protura di autorizzare i trattamenti e le richieste di movimento del piedistallo.
- **La casella di spunta 4DTC Pre V13** deve essere selezionata quando si utilizzano versioni di Varian 4DTC precedenti alla Versione 13. Questo consente a Protura di autorizzare con esattezza i campi di trattamento nell'ambiente Varian quando si cambia versione di 4DTC.
- **La casella di spunta OBI Pre V1.6** deve essere selezionata quando si utilizzano versioni di Varian OBI precedenti alla Versione 1.6. Questo consente a Protura di importare e applicare correttamente gli spostamenti definiti nel sistema OBI. Le convenzioni di segno per rotazione e inclinazione (+/-) cambiano con la Versione 1.6 di OBI nell'ambiente Varian. Pertanto, anche il sistema di coordinate Protura IGRT deve essere aggiornato quando si modifica la selezione di questa casella. Consultare la sezione 8.3 Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT.
- **La casella di spunta STD Scale** deve essere selezionata quando si utilizza la scala standard Varian. Questo consente a Protura di importare correttamente la posizione del piedistallo quando si utilizza la scala standard Varian.
- Il LED destro del linac si illumina in verde quando la connessione è attiva.

Version: Aligned: 5/2/2013  Linac  Protura connected

- Entrambi i LED del linac si illuminano in verde quando il sistema Protura trova i file di registrazione.

Version: Aligned: 3/26/2013  Linac  Protura connected

- Il LED sinistro del linac si illumina in giallo e il LED destro in verde mentre il sistema Protura trasferisce i dati.

Version: Aligned: 3/26/2013  Linac  Protura connected

- Il LED sinistro del linac si illumina in blu e il LED destro in verde quando il sistema linac è connesso ed è stato caricato un paziente non-Protura.

Version: Aligned: 5/22/2013  Linac  Protura connected

- Il LED destro del linac si illumina in rosso quando il linac non è connesso.

Version: Aligned: 5/2/2013  Linac  Protura connected

- La spia di sinistra del linac è rossa quando DICOM non è connesso.

Version: Aligned: 5/2/2013  Linac  Protura connected

AVVERTENZA



- Verificare la connessione al sistema 4DTC corretto.

Division of Movement (Divisione del movimento): È un'impostazione di sistema; non riguarda i singoli pazienti. Sono disponibili tre impostazioni; **All 6 degrees Protura**, **Translation Pedestal / Rotation Protura** o **Translation and Yaw Pedestal / Pitch and Roll Protura**. Quando Protura è connesso al sistema Varian e i valori di spostamento sono presenti nei campi **Proposed Values (Valori proposti)**, l'impostazione **Division of Movement (Divisione del movimento)** determina quale sistema esegue gli spostamenti specificati quando si seleziona **Move (Movimento)**.

- **I 6 gradi del sistema Protura** invieranno i 6 valori di spostamento all'hardware del sistema Protura.
- **Il valore di Translation Pedestal / Rotation Protura (Traslazione piedistallo / Rotazione Protura)** determinerà la suddivisione degli spostamenti tra l'hardware del sistema Protura e le richieste di movimento del piedistallo sul sistema 4DTC.
- **Il valore di Translation and Yaw Pedestal / Pitch and Roll Protura** determinerà la suddivisione degli spostamenti tra l'hardware del sistema Protura e le richieste di movimento del piedistallo sul sistema 4DTC.

NOTA

Quando si seleziona una delle opzioni di suddivisione dello spostamento, al sistema Protura non viene inviata alcuna notifica dal sistema 4DTC riguardante l'esecuzione dello spostamento richiesto da parte del piedistallo. L'utente dovrà seguire il flusso di lavoro definito nella *Sezione 6.3 Flusso di lavoro Protura - Integrazione Varian con spostamenti del piedistallo*.

Quando si fanno spostamenti secondari per mezzo del software Protura, gli spostamenti aggiuntivi saranno realizzati come **"All 6 degrees Protura"** (Tutti i 6 gradi Protura) senza l'invio degli spostamenti al piedistallo.

IGRT Coordinate System (Sistema di coordinate IGRT): Questo valore definisce l'ambito delle coordinate per il sistema con interfaccia Varian.

DICOM: Queste informazioni di connessione sono necessarie affinché Protura possa accedere ai dati di registrazione inviati da OBI quando è configurato per l'utilizzo con il sistema di registrazione e verifica ARIA. Ciò consente a Protura di calcolare i valori di spostamento correttivi necessari. **Address (Indirizzo)**, **Port (Porta)**, **Server AE Title (Titolo AE Server)**, **Local AE Title (Titolo AE Locale)**, e **Local Port (Porta Locale)** devono essere immessi per collegare Protura al sistema di registrazione e verifica ARIA.

MOSAIQ: Queste informazioni di connessione sono necessarie affinché Protura possa accedere ai dati di registrazione inviati da OBI quando è configurato per l'utilizzo con il sistema di registrazione e verifica MOSAIQ. Ciò consente a Protura di calcolare i valori di spostamento correttivi necessari. **Server Address (Indirizzo Server)**, **DB Name (Nome DB)**, **User Name (Nome Utente)**, **Password**, **Department (Reparto)**, **DICOM Path (Percorso DICOM)** e **Import Path (Percorso Importazione)** devono essere immessi per collegare Protura al sistema di registrazione e verifica MOSAIQ.

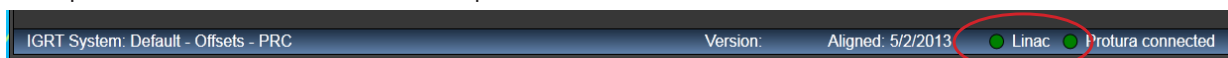
8.6 Elekta Interface Settings (Impostazioni interfaccia Elekta)

La scheda **Elekta Interface Settings (Impostazioni interfaccia Elekta)** consente di definire le interfacce Elekta. Questa interfaccia indicherà la posizione del piedistallo e le informazioni sul percorso e il campo per il paziente attualmente caricato.

8.6.1 Elekta Interface (Interfaccia Elekta)

Quando la casella di controllo **Elekta Interface (Interfaccia Elekta)** è **selezionata**, si verifica quanto segue.

- I valori del piedistallo del lettino vengono automatizzati con le posizioni attuali del piedistallo quando il record di un paziente è aperto, i valori del piedistallo sono sbloccati e il sistema Protura non si trova in posizione **Load / Unload**.
- Il sistema risponderà automaticamente **Yes** a un movimento eseguito correttamente quando il linac segnala che è iniziata una fase di trattamento.
- Verrà visualizzata l'opzione **Unlock** quando il linac interrompe una fase di trattamento.
- È attiva un'interfaccia opzionale tra il sistema di protezione dal contatto e il Sistema Protura, così quando la protezione da contatto viene attivata il movimento del sistema Protura si interrompe.
- Il pulsante del linac si illumina in verde quando la connessione è abilitata.



AVVERTENZA



- Quando l'indicatore di stato del linac è illuminato in rosso, gli utenti devono verificare che i valori del piedistallo del lettino siano corretti.

Elekta Workstation Address (Indirizzo workstation Elekta): Contiene l'indirizzo IPv4 per il quale il sistema Protura riceverà messaggi dal linac Elekta. *Questo campo accetta fino a 15 caratteri.*

Auto Load / Zero (Caricamento/zero automatico): Selezionare la casella solo se l'interfaccia Elekta è abilitata.

AVVERTENZA



- Quando si cambia la configurazione Auto Load/Zero, verificare il funzionamento del sistema di spostamento automatico in base alle soglie desiderate di cross-over in conformità ai protocolli di trattamento in loco. In caso contrario si potrebbe causare un movimento imprevisto di Protura.

Vertical Unload Start Threshold (Soglia avvio scaricamento verticale): La precisione per questo campo è di 0,1 mm. Quando il piedistallo si allontana dal linac e supera la soglia di carico longitudinale, la soglia di carico verticale determina il movimento del sistema Protura verso la posizione **Load / Unload**.

Vertical Zero Threshold (Soglia di azzeramento verticale): La precisione per questo campo è di 0,1 mm. Quando il piedistallo è lontano dal linac e si trova oltre la soglia di carico longitudinale, la soglia di carico verticale determina il movimento del sistema Protura verso la **posizione zero**.

Longitudinal Load Threshold (Soglia di carico longitudinale): La precisione per questo campo è di 0,1 mm.

Allow Unlocking in Treatment Mode (Consenti sblocco in modalità di trattamento): Selezionare la casella solo se l'interfaccia Elekta è abilitata. L'utente può sbloccare il sistema Protura per uscire dalla modalità di trattamento, quando l'opzione è abilitata.

NOTA

La posizione del piedistallo non viene aggiornata automaticamente durante la procedura di allineamento.

Quando il sistema di protezione dal contatto è configurato, il pulsante **Load / Unload** e **Zero Position** del sistema Protura sono disabilitati. Questi movimenti rimangono disponibili nel software Protura.

Se la connessione con il sistema di protezione da contatto si interrompe, l'attivazione del sistema di protezione dal contatto non impedisce che il sistema Protura si muova.

8.6.2 MOSAIQ Interface (Interfaccia MOSAIQ)

Quando la casella di controllo **MOSAIQ Interface (Interfaccia MOSAIQ)** è **abilitata**, il sistema Protura ha accesso in lettura alla directory del database di MOSAIQ. Questa interfaccia consente a Protura di monitorare la workstation MOSAIQ mentre invia i dati del trattamento per rilevare le fasi di carico e scarico del paziente, quando i valori del piedistallo non sono bloccati. Quando viene caricato un paziente sulla workstation MOSAIQ, verrà caricato automaticamente anche sul sistema Protura, se è già presente. Se non è presente nel sistema Protura, verrà inviata una richiesta al database per ottenere le informazioni necessarie e verrà creato un record del paziente.

ID stazione di lavoro MOSAIQ: Contiene il numero di ID unico della stazione di lavoro MOSAIQ. *Questo campo accetta fino a 10 caratteri.*

Collegamento al database MOSAIQ: Definisce la stringa di collegamento necessaria per comunicare con il database MOSAIQ. *Questo campo accetta fino a 255 caratteri.*

Posizione file PATID MOSAIQ: Definisce la "cartella applicazioni" di MOSAIQ.

NOTA

Se il sistema viene interfacciato con il sistema MOSAIQ, qualsiasi record del paziente creato automaticamente nel database del sistema Protura viene cancellato automaticamente al termine del trattamento solo se il sistema Protura non è stato utilizzato per correggere la posizione di trattamento del paziente (ad esempio, non ci sono informazioni di spostamento salvate nel record del paziente).

8.6.3 Database Interface (Interfaccia database XVI)

Quando la casella di controllo **XVI Database Interface (Interfaccia database XVI)** è **abilitata**, il sistema Protura ha accesso in lettura alla directory del database di XVI. Quando si seleziona **Importa**, avviene quanto segue:

- Protura visualizzerà, nei campi **Valori proposti**, i nuovi dati di spostamento per il paziente caricato. Questi dati devono essere verificati rispetto ai dati XVI. Si deve selezionare il pulsante **Sposta** per accettare i **Valori proposti**.

NOTA

Si verifica una variazione dell'indicazione da (+) a (-) o da (-) a (+) tra il sistema XVI e il sistema Protura.

Collegamento al database XVI: Definisce la stringa di collegamento necessaria per comunicare con il database XVI.

Sistema di coordinate della IGRT: Definisce il quadro delle coordinate per il Sistema interfacciato XVI.

AVVERTENZA



- È richiesta l'esecuzione di un Test QA di Accuratezza della Localizzazione per ogni sistema IGRT quando si modifica la configurazione del sistema. Non utilizzare Protura in caso di errori.

NOTA

Se si modifica un valore di configurazione salvato in precedenza, chiudere e riavviare l'applicazione Protura per applicare le modifiche.

8.7 Impostazioni controllo a distanza

Il sistema Protura può essere configurato in modo da consentire a un sistema di coordinate IGRT di controllare a distanza i flussi di lavoro del sistema Protura.

1. Abilitare e identificare il sistema di controllo a distanza.
2. Nella scheda **System Settings (Impostazioni di sistema)**, in **Configurations and Settings (Configurazioni e impostazioni)**, selezionare la casella di controllo Remote Control (Controllo remoto).
3. Immettere l'indirizzo IP e la porta di controllo per il controllo remoto.

La funzionalità di controllo remoto richiede una **chiave di accesso remoto**, che viene inserita nella scheda **IGRT Coordinate Systems (Sistemi di coordinate IGRT)** in **Configurations and Settings (Configurazioni e impostazioni)**. Consultare la sezione 8.3 *Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT*.

NOTA

Se si usa AlignRT come sistema di controllo remoto, verificare che la voce IGRT Coordinate System Data Type (Tipo dati sistema di coordinate IGRT) sia impostata su **Offsets**. Consultare la sezione 8.3 *Configurazione dei sistemi di coordinate IGRT*.

Prima di avviare il software del sistema IGRT, accertarsi che il sistema Protura sia acceso e avviato.

AVVERTENZA



- È richiesta l'esecuzione di un Test QA di Accuratezza della Localizzazione per ogni sistema IGRT quando si modifica la configurazione del sistema. Non utilizzare Protura in caso di errori.

9 Backup

1. Nella finestra **Configuration**, determinare la posizione dei dati dei pazienti per Protura.
2. Accedere a **Risorse del computer** e accedere al percorso dei dati del paziente.

Se il sito prevede un formato di numeri MR contenente caratteri non compatibili con il file system, è possibile che diversi valori dei numeri MR abbiano lo stesso aspetto (*osservare i primi tre file nell'illustrazione seguente*).

Name ▲	Size	Type
123-456-78915~1e436a61-133c-4f73-a6e7-08cda9d2ac2d		File Folder
123-456-98715~3ceb7fc4-7022-4208-952c-d41b4505e840		File Folder
123-456-98715~45cf2b47-854c-4901-97bb-160ae250f7d5		File Folder
123-856-8954Charles B~a28aeaaf-b2d0-4f3a-946b-59153d1c9a76		File Folder
467-167-1287 Craig C~bac14661-240e-4327-ab93-b40c41d39d41		File Folder
546-897-36968~076ed0dd-167c-4a5f-bcab-3df66250e75d		File Folder
SystemsList.config	1 KB	CONFIG File

Per la verifica del paziente corretto per il backup, chiudere l'applicazione Protura, aprire la directory e visualizzare il file PatientData.xml utilizzando un browser web.

3. **Selezionare** le directory e **copiarle** su un'unità di rete per il backup o su un CD-R da masterizzare sul sistema.

Per ripristinare i pazienti dal backup: prima di copiare l'intera directory del paziente, verificare che il profilo del paziente non sia aperto nel software e rimuovere la versione esistente nella directory dei dati del paziente.

10 Specifiche del sistema

10.1 Specifiche del sistema Protura

Classificazione	Classe 1 Tipo B
Tensione operativa	48 V CC
Corrente operativa a carico massimo	7,4 A
Dimensioni	(1.340 x 619 x 206 mm)
Peso	90 kg (198 lb)
Temperatura di stoccaggio	Da -20 °C a 70 °C

10.2 Specifiche elettriche

Tensione operativa	100-130 V CA con fusibile appropriato, 60 Hz 220-240 V CA con fusibile appropriato, 50 Hz
Tensione in uscita	48 V CC $\pm$ 2 V
Potenza assorbita ¹	450 VA
Corrente di picco erogata ²	9,9 A
Fusibili	Per tensione di rete 115 V CA: 8 A T (IEC) Per tensione di rete 230 V CA: 4 A T (IEC)
Temperatura operativa	Da 5 °C a 50 °C
Dimensioni (Lun x Lar x Alt)	483 mm x 340,5 mm x 135,5 mm (rack 19", 3 U, con impugnature e piedini in gomma)
Peso	7,2 kg (16 lb)
Materiale della struttura esterna	Alluminio
Temperatura di stoccaggio	Da - 20 °C a 85 °C
Umidità relativa max.	<70%

¹ a carico massimo

² per 100 ms massimo, con protezione da corto circuito

11 Manutenzione del sistema

11.1 Configurazione del touchscreen

Per Planar Touchscreens:

Consultare il CD del touchscreen per ulteriori informazioni.

1. Fare clic su **Start** e scegliere **Tutti i programmi, TouchKit, Configure Utility**. *Può essere necessaria la password da amministratore.*
2. Selezionare la scheda **Tools, 4 points calibration** e seguire le istruzioni sullo schermo.
3. Fare clic su **OK** al termine della procedura.

Per impostazione predefinita, a ogni tocco del touchscreen viene emesso un segnale audio. Per disattivare il segnale audio:

1. Selezionare la scheda **Settings**.
2. Fare clic sulle caselle di controllo **Beep On Touch, Beep On Release** e **Beep From Sound Card** per disattivare la funzione.
3. Fare clic su **OK** al termine della procedura.

Per impostazione predefinita, è attiva l'opzione "Enable Auto Right-Click" (Abilita clic destro automatico). Per disabilitarla:

1. Selezionare la scheda **Settings** e fare clic su **Option**.
2. Deselezionare la casella di controllo **Enable Auto Right Click**.
3. Fare clic su **Apply**, quindi su **OK**.

Per Elo Touchscreens:

1. Fare clic su **Start, Pannello di controllo, Touchscreen Elo**.
2. Selezionare il pulsante **Allineare** (vedere l'immagine di seguito se si desidera utilizzarlo) e attenersi alle istruzioni riportate sullo schermo.
3. Fare clic su **OK** a procedura ultimata.

Per impostazione predefinita, a ogni tocco del touchscreen viene emesso un segnale audio. Per disattivare il segnale audio:

1. Selezionare la scheda **Suoni**.
2. Selezionare il **segnale audio** da disabilitare.
3. Fare clic su **OK** a procedura ultimata.

11.2 Procedura di test di assicurazione qualità

L'esecuzione periodica dell'assicurazione qualità Protura è essenziale per prevenire errori meccanici e di configurazione. Gli errori meccanici possono portare a posizionamenti non corretti. Gli errori di configurazione si riferiscono a modifiche involontarie delle informazioni del sistema Protura e/o delle impostazioni di configurazione IGRT. La sezione seguente descrive la procedura di test di assicurazione qualità per convalidare gli elementi del processo di localizzazione.

NOTA

L'assicurazione qualità deve essere eseguita su base trimestrale.

L'assicurazione qualità deve essere ripetuta a ogni upgrade del software o variazione del sistema che influisca sulla precisione della localizzazione.

11.2.1 Manutenzione meccanica

Il sistema Protura comprende una **Procedura di test** (consultare il *Capitolo 4 Procedura di test*) che comanda il lettino robotizzato Protura eseguendo una gamma ben definita di movimenti. L'esecuzione di questa **Procedura di test** assicura che gli organi di movimento e i motori siano lubrificati e correttamente funzionanti. L'esecuzione del test automatizzato impiegherà diversi minuti e dipenderà dalla velocità di movimento predefinita di Protura.

11.2.2 Allineamento dell'isocentro

Il sistema Protura ha un centro di rotazione virtuale. Tutte le correzioni rotazionali alla posizione del lettino vengono eseguite in riferimento all'isocentro come centro di rotazione virtuale. L'allineamento di Protura assicura che questo punto virtuale verrà calcolato correttamente rispetto all'isocentro. Il software Protura include la funzione **Align Pedestal Configuration** che permette di assegnare una posizione di coordinate Protura note alla posizione del piedistallo (consultare il Capitolo 3 Allineamento). L'esecuzione di questa procedura impiega da 10 a 15 minuti.

11.2.3 Precisione della localizzazione

Il sistema per lettino robotizzato Protura è progettato per fornire una precisione di posizionamento del paziente più che millimetrica. Eseguire la procedura di assicurazione qualità per accertarsi che il sistema funzioni entro tale tolleranza.

CIVCO consiglia i due metodi seguenti per verificare la precisione di posizionamento. Il primo test verifica lo spostamento di Protura in posizioni note. Il secondo test verifica il movimento di Protura simulando un riposizionamento del paziente. Entrambi i test usano un fantoccio spostato in una posizione definita, perciò uno o entrambi i metodi di test possono essere utilizzati per l'assicurazione qualità.

1. Verificare che Protura raggiunga posizioni note.
 - Effettuare gli spostamenti sotto indicati con il fantoccio sul lettino. Eseguire ciascuno spostamento separatamente e documentare l'output IGRT.

Spostamenti misurati:

SPOSTAMENTO	LONGITUDINE	LATITUDINE	VERTICALE	ROTAZIONE	INCLINAZIONE	IMBARDATA
SPOSTAMENTO 1	+50	0	0	0	0	0
SPOSTAMENTO 2	-50	0	0	0	0	0
SPOSTAMENTO 3	0	+25	0	0	0	0
SPOSTAMENTO 4	0	-25	0	0	0	0
SPOSTAMENTO 5	0	0	+25	0	0	0
SPOSTAMENTO 6	0	0	-25	0	0	0
SPOSTAMENTO 7	0	0	0	+2.5	0	0
SPOSTAMENTO 8	0	0	0	-2.5	0	0
SPOSTAMENTO 9	0	0	0	0	+2.5	0
SPOSTAMENTO 10	0	0	0	0	-2.5	0
SPOSTAMENTO 11	0	0	0	0	0	+2.5
SPOSTAMENTO 12	0	0	0	0	0	-2.5
SPOSTAMENTO 13	0	0	0	+1.0	+1.0	+1.0
SPOSTAMENTO 14	0	0	0	-1.0	-1.0	-1.0

11 Manutenzione del sistema

2. Verificare che Protura si sposti secondo il riposizionamento simulato del paziente.

Convalidare l'acquisizione delle immagini TC e l'importazione delle coordinate del marker TPS:

1. Eseguire una scansione TC del fantoccio (sezioni di 1 mm o migliori di blocco di allineamento CIVCO o altro modello a scelta) in posizione nulla.
2. Importare le scansioni nel software di pianificazione trattamento.

Spostamenti e rotazioni Protura applicati:

1. Avviare Protura.
2. Creare un nuovo paziente QA (o aprire un paziente QA esistente).
3. Accertarsi che il sistema IGRT caricato in Protura rappresenti il sistema IGRT utilizzato durante la procedura di QA.
4. Immettere gli spostamenti e le rotazioni generati dal sistema IGRT in Protura.
5. Selezionare **Move**.
6. Verificare che spostamenti e rotazioni portino il fantoccio all'isocentro entro livelli di tolleranza accettabili (+/- 1mm, +/- 0.2 degree).

11.3 Sterilizzazione

AVVERTENZA



- Gli utilizzatori di questo prodotto hanno l'obbligo e la responsabilità di provvedere nel miglior modo possibile al controllo delle infezioni per se stessi, i pazienti e i collaboratori. Al fine di evitare la contaminazione crociata, seguire le politiche di controllo delle infezioni stabilite dalla struttura in cui si opera.

Passare su tutte le superfici un comune detergente germicida o antisettico, come l'alcol. Fare attenzione durante la pulizia del dispositivo; accertarsi che nessun liquido venga a contatto con i componenti robotici interni.

NOTA

Detergenti liquidi e umidità possono causare avarie dei sistemi robotici.

11.4 Manutenzione

Il dispositivo non ha parti riparabili dall'utente. L'apertura dell'involucro e delle falde può provocare lesioni gravi, come schiacciamento di arti e folgorazione, con conseguenze anche fatali. Solo tecnici dell'assistenza e installatori qualificati possono aprire il sistema. Rivolgersi al servizio di assistenza di CIVCO.

AVVERTENZA



- Prima dell'uso, verificare che il dispositivo non presenti segni di danni o di usura generale.
- Il dispositivo non deve essere aperto o sottoposto a manutenzione durante il funzionamento o quando è alimentato elettricamente.
- Il dispositivo deve essere sottoposto a manutenzione solamente da personale autorizzato.

12 Messaggi di sistema



Simbolo di avvertenza



Simbolo di errore



Simbolo di messaggio informativo



Simbolo di conferma

Messaggio	Definizione
Accuracy Error. Failed to move to target location with sub-millimeter precision. Verify patient position. Treat at current location or initialize and move back to zero to try again?	Se si seleziona il pulsante Treat, Ready to Authorize o Pronto per Ready for Treatment sarà mostrato, a seconda della configurazione. Se si seleziona il pulsante di Initialize , la finestra di dialogo messaggio si chiude e Protura tornerà alla finestra principale.
Alignment Validation Error(s). The following alignment validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informa l'utente che uno o più valori di convalida non sono corretti. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Change IGRT Data Type. The selected IGRT Coordinate System's Data Type is currently Absolute and will be changed to Offsets.	Facendo clic su OK , il valore del tipo di dati del sistema di coordinate IGRT selezionato verrà modificato in Offsets. Facendo clic su Cancel (Annulla), questa finestra viene chiusa e le modifiche non vengono salvate.
Configuration Settings Exist. Importing configuration settings will overwrite the existing configuration settings and require the Couch Pedestal to be aligned. Do you want to continue?	Questo messaggio informa l'utente che le impostazioni di configurazione esistenti verranno sovrascritte dall'importazione. Se si fa clic su Yes (Sì), la finestra si chiude, la procedura di importazione della configurazione continua e viene visualizzata la finestra Configuration Password (Password configurazione). Se si fa clic su No , questa finestra viene chiusa e l'importazione della configurazione viene interrotta.
Configuration Validation Warning(s). The following configuration parameters do not contain values. These values must be set before the system can be used. Would you like to continue?	Informa l'utente che uno o più parametri di configurazione non sono corretti. Vengono visualizzati i campi di configurazione non corretti. Se si fa clic su Yes (Sì), questa finestra viene chiusa e i dati presenti vengono scritti sul file di configurazione. Se si fa clic su No , questa finestra viene chiusa e la finestra Configuration (Configurazione) resta aperta.
Configuration Validation Error(s). The following configuration validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informa l'utente che uno o più valori di configurazione non sono corretti. Vengono visualizzati i campi di configurazione non corretti. Quando si fa clic su OK , il salvataggio viene annullato.
Configuration Validation Error(s). The following configuration validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Questo messaggio informa l'utente che uno o più valori di configurazione dell'interfaccia Elekta non sono corretti. Quando si fa clic su OK , si riattiva il primo campo della sequenza sulla scheda External Interface Settings (Impostazioni interfaccia esterna) che contiene un errore. Le opzioni Save (Salva) e Cancel (Annulla) rimangono abilitate.

Messaggio	Definizione
Configuration Validation Error(s). The following configuration validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Questo messaggio informa l'utente che uno o più valori di configurazione dell'interfaccia Varian 4DTC o Varian DICOM non sono corretti. Quando si fa clic su OK , si riattiva il primo campo della sequenza sulla scheda Varian Interface Settings (Impostazioni interfaccia Varian) che contiene un errore. Le opzioni Save (Salva) e Cancel (Annulla) rimangono abilitate.
Confirm. Protura will move to Zero Position. Click OK to continue.	Questo messaggio informa l'utente che il lettino è in attesa di essere portato alla Zero Position (posizione zero). Se si fa clic su OK , Protura si porterà in Zero Position (posizione zero).
Confirm Patient and Pedestal Location. Confirm correct patient is loaded and the pedestal is in correct position.	Facendo clic su Continue (Continua), questa finestra viene chiusa, il piedistallo del lettino viene bloccato e l'applicazione smette di monitorare il file PATID di MOSAIQ. Facendo clic su Cancel (Annulla), il piedistallo del lettino non viene bloccato e l'applicazione ricomincia a monitorare il file PATID di MOSAIQ. Facendo clic su Load Last Patient (Carica ultimo paziente), viene caricato l'ultimo paziente, il piedistallo del lettino non viene chiuso e l'applicazione ricomincia a monitorare il file PATID di MOSAIQ.
Confirm Pedestal Location. Confirm pedestal is in original position. If the pedestal has moved, move it back to the original location. Click Cancel to enter in the new pedestal location.	Facendo clic su OK , viene visualizzata la finestra Continue to Destination? (Continua fino alla destinazione?). Facendo clic su Cancel (Annulla), questa finestra viene chiusa e il piedistallo del lettino viene sbloccato.
Continue to Destination? To continue to the intended destination, click Yes. To return to the starting position, click No.	Informa l'utente che il movimento del lettino si è arrestato. Se si fa clic su Yes (Sì), questa finestra viene chiusa e il movimento del lettino prosegue fino alla destinazione prevista. Se si fa clic su No , questa finestra viene chiusa e il lettino torna alla posizione di partenza. Se si fa clic su Cancel (Annulla), questa finestra viene chiusa e il lettino non si muove.
Couch Pedestal Location Validation Error(s). The Couch Pedestal values cannot be locked until the following issues are correct.	Informa l'utente che c'è un problema con uno o più dei valori Current Couch Pedestal Location (Posizione attuale del piedistallo del lettino). Vengono visualizzati i valori non corretti. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Current Patient Mismatch. The current patient MR Number does not match the patient MR Number in the import file. The current patient will be closed before the import process continues.	Informa l'utente che il paziente attuale non corrisponde al paziente nel file selezionato per l'importazione. Se si fa clic su OK , il paziente attuale viene chiuso e l'importazione procede. Se si fa clic su Cancel (Annulla), il processo di importazione viene annullato.
Couch Pedestal Outside Threshold. The following values are outside the configured threshold compared to the values from the previous move. Would you like to continue and use these values?	Avverte l'utente che uno o più dei campi di testo Current Couch Pedestal Location (Posizione attuale del piedistallo del lettino) attuali contiene un valore al di fuori della soglia configurata, rispetto ai valori del movimento precedente nel percorso selezionato. Facendo clic su Yes (Sì), i campi di testo Current Couch Pedestal Location (Posizione attuale del piedistallo del lettino) diventano di sola lettura e il pulsante di blocco Lock Pedestal Values diventa il pulsante di sblocco Unlock Pedestal Values (Sblocca valori del piedistallo). Facendo clic su No , si torna alla prima casella di testo contenente un valore esterno alla soglia configurata.
Currently-Loaded Patient Will Be Closed. The currently-loaded patient will be closed before loading this patient.	Informa l'utente che il paziente attualmente caricato verrà chiuso. Se si fa clic su OK , il paziente attuale viene chiuso e il paziente selezionato viene caricato. Se si fa clic su Cancel (Annulla), l'utente ritorna alla finestra precedente.

Messaggio	Definizione
Delete IGRT settings? The selected IGRT configuration will be deleted.	Chiede all'utente di confermare l'intenzione di eliminare la configurazione di sistema IGRT. Se si fa clic su OK , la configurazione IGRT viene rimossa dal display IGRT. Se si fa clic su Cancel (Annulla), la configurazione non viene eliminata. Se è selezionato il sistema IGRT predefinito per l'eliminazione, verrà ricordato all'utente di scegliere un nuovo sistema predefinito prima di chiudere le finestre Configurations and Settings (Configurazioni e impostazioni).
Delete Patient(s)? The selected patient(s) will be deleted. This action cannot be undone.	Chiede all'utente di confermare l'intenzione di eliminare i pazienti selezionati. Se si fa clic su OK , i pazienti verranno eliminati. Questa azione non può essere annullata. Se si fa clic su Cancel (Annulla), i pazienti non vengono eliminati.
Department Query Failed. Unable to query departments from MOSAIQ.	Informa l'utente che l'Interrogazione Department (Reparto) Varian MOSAIQ non è riuscita. Fare clic su OK per tornare alla schermata di configurazione.
Duplicate Access Key. The <nome del sistema IGRT> IGRT Coordinate System Access Key matches an existing IGRT Coordinate System's Access Key so the value has been cleared.	Informa l'utente del fatto che un sistema IGRT nel file di importazione ha la stessa chiave di accesso di un sistema IGRT esistente. Facendo clic su OK , viene importato il sistema di coordinate IGRT, il valore della chiave di accesso viene rimosso e la procedura di configurazione dell'importazione continua.
Duplicate Course Value. The current Course value is a duplicate of a previously-entered value. Please enter a new value.	Informa l'utente che c'è un problema con il valore Course. Il valore Course non è univoco. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Error. Cannot set pivot point unless all couch coordinates are at zero. Do you want to move to zero now?	Informa l'utente che il fulcro non può essere impostato a meno che tutte le coordinate non siano pari a zero. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Error. Cannot move until the pivot point is set correctly. Please Lock Pedestal Values to reset the pivot point and try again.	Informa l'utente che il fulcro non è impostato correttamente. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Error. The file containing the patient data could not be found.	Informa l'utente che il file contenente i dati del paziente selezionato non è stato trovato. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Error. Initialization of the Protura hardware has failed. Please make sure the hardware is turned on and ready.	Informa l'utente che l'inizializzazione dell'hardware del sistema Protura non è riuscita. Quando si fa clic su Retry (Riprova), questa finestra viene chiusa e l'utente dovrà accertarsi che l'hardware sia acceso e pronto al movimento. Quando si fa clic su Exit Protura (Esci da Protura), l'applicazione viene chiusa.
Export Configuration File Error. The configuration file cannot be written. The export will be aborted.	Informa l'utente che non è possibile creare il file di configurazione. Quando si fa clic su OK , questa finestra viene chiusa e la procedura di esportazione della configurazione viene interrotta.
Export Configuration Error. The configuration must be completed before it can be exported. The export will be aborted.	Informa l'utente che è necessario completare la configurazione. Quando si fa clic su OK , questa finestra viene chiusa e la procedura di esportazione della configurazione viene interrotta.
Failed to Connect. The connection to the Elekta System has failed. Click the Retry button to try again or the Cancel button to use Protura without the Elekta System.	Informa l'utente del fatto che la connessione al sistema Elekta configurato non è riuscita. Facendo clic su Retry (Riprova), questa finestra viene chiusa e il sistema Protura cerca nuovamente di stabilire la connessione con il sistema Elekta. Facendo clic su Cancel (Annulla), si riattiva la finestra principale dell'applicazione.

Messaggio	Definizione
Failed to Connect. The connection to the Varian 4DTC System has failed. Click the Retry button to continue trying to connect.'	Informa l'utente del fatto che la connessione al sistema Varian 4DTC configurato non è riuscita. Facendo clic su Retry (Riprova), questa finestra viene chiusa e il sistema Protura cerca nuovamente di stabilire la connessione con il sistema Varian 4DTC. Facendo clic su Cancel (Annulla), si riattiva la finestra principale dell'applicazione.
Failure to Save. Patient data failed to save.	Fare clic sul pulsante OK per chiudere la finestra di dialogo e tornare alla finestra Patient (Paziente).
Field Content Exceeds Screen Display. The value in the import file from the fields listed below exceeds the displayed field length. The data has been truncated:	Informa l'utente che il file selezionato per l'importazione contiene valori di campo superiori alla lunghezza dei campi di visualizzazione e che i dati in eccesso sono stati troncati. Verranno elencati i campi troncati. Quando si fa clic su OK , questa finestra viene chiusa e l'utente torna alla finestra principale.
IGRT System Not Found. The IGRT Coordinate System specified for use with the OBI System cannot be found.	Informa l'utente che il sistema di coordinate IGRT specificato per l'uso con il sistema OBI non è stato trovato. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
IGRT System Not Found. The IGRT Coordinate System specified for use with the XVI Database Interface cannot be found.	Informa l'utente che il sistema di coordinate IGRT specificato per l'uso con il database XVI non è stato trovato. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
IGRT Coordinate Systems Validation Error(s). The following configuration validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informa l'utente che uno o più dei valori del sistema di coordinate IGRT non hanno superato i controlli di convalida. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Import Configuration Error. The import file contains an IGRT Coordinate System that already exists. Change the name being imported to preserve the existing system.	Informa l'utente che uno o più dei valori del sistema di coordinate IGRT sono già presenti. L'utente può modificare il nome del file di importazione e continuare l'importazione. L'utente può modificare il nome del file di importazione o cambiare il parametro IGRT Coordinate System Name assegnando un valore inesistente. Facendo clic su OK questa finestra viene chiusa; in alternativa è possibile fare clic su Skip (Salta) per trascurare il sistema di coordinate IGRT.
Import Configuration Error. Do not change system name to replace the existing system. IGRT Coordinate System Name:<casella di testo modificabile contenente il valore attuale> Click OK to proceed or Skip to bypass this IGRT Coordinate System.	Informa l'utente che uno o più dei valori del sistema di coordinate IGRT sono già presenti. L'utente può modificare il nome del file di importazione e continuare l'importazione. L'utente può modificare il nome del file di importazione o cambiare il parametro IGRT Coordinate System Name assegnando un valore inesistente. Facendo clic su OK questa finestra viene chiusa; in alternativa è possibile fare clic su Skip (Salta) per trascurare il sistema di coordinate IGRT.
Import Configuration File Error. The configuration file cannot be read. The import will be aborted.	Informa l'utente che è impossibile leggere il file di configurazione. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.

Messaggio	Definizione
Import Configuration Validation Error. The Protura Location Name is currently assigned to another system and cannot be imported. Change the Protura Location Name and click Ok to continue, or Cancel to abort the import. Protura Location Name: <editable text box containing current value>	Informa l'utente che il nome della posizione del sistema Protura nel parametro Protura Location Name (Nome posizione Protura) non può essere importato in quanto è assegnato a un altro sistema. L'utente può modificare il valore nella casella di testo Protura Location Name inserendo un valore univoco e fare clic su OK per completare la procedura di importazione della configurazione. Se l'utente non cambia il valore in un valore univoco, la finestra del messaggio verrà visualizzata di nuovo. Se si fa clic su Cancel (Annulla), la procedura di importazione della configurazione viene interrotta.
Import File Contains Duplicate Fields. The selected file will not be imported because duplicate fields were encountered.	Informa l'utente che il file selezionato per l'importazione contiene campi duplicati. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Import File Contains Invalid Values. The selected file will not be imported because the import file contains invalid values.	Informa l'utente che il file selezionato per l'importazione contiene valori non validi in uno o più campi. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Import File Exceeds Defined Time Threshold. The selected file contains a date and time value that exceeds the defined system Time Threshold. Do you want to continue to import the file?	Informa l'utente che il file selezionato per l'importazione contiene valori di data e ora al di fuori della soglia definita per il sistema. Se si fa clic su Yes (Sì), il processo di importazione procede. Se si fa clic su No , il processo di importazione viene annullato e l'utente torna alla finestra Import (Importa).
Import File Has Different Couch Pedestal Coordinates. The import file contains Couch Pedestal Coordinates different from the current values. Continuing with the import will overwrite the current values.	Informa l'utente che il file di importazione ha coordinate del piedistallo del lettino differenti. Se si fa clic su OK , i valori attuali del piedistallo del lettino verranno sostituiti. Se si fa clic su Cancel (Annulla), questa finestra viene chiusa e il processo di importazione viene annullato.
Import File Missing Required Fields. The selected file will not be imported because the following required fields are missing or do not contain the required information:	Informa l'utente che il file selezionato per l'importazione non contiene uno o più campi obbligatori. Vengono visualizzati i campi mancanti. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Invalid Date. The date entered is not a valid date.	Informa l'utente che è stato immesso un valore di tipo data non corretto. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Invalid Date Range. The report cannot be generated because the selected date range is invalid.	Informa l'utente che c'è un problema con l'intervallo di date selezionato per il report. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Invalid Import File. The selected file will not be imported because the file format is not a valid Import File.	Informa l'utente che il formato del file selezionato non è un file di importazione valido. Quando si fa clic su OK , questa finestra viene chiusa e l'interfaccia torna alla finestra Import (Importa).
Invalid Patient Data. Protura has received invalid patient data.	Informa l'utente del fatto che i dati del paziente recuperati contengono valori non validi. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa e l'applicazione smette di leggere i dati del piedistallo.
Invalid Pedestal Data. Protura has received invalid couch pedestal location data and will stop receiving this data until Protura is restarted.	Informa l'utente del fatto che i dati della posizione del piedistallo recuperati contengono valori non validi. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.

Messaggio	Definizione
KV Setup/CBCT Beam Moded Up Without a Patient. A Mode Up of a KV Setup/CBCT Beam was received without a patient being open. If this is not an emergency treatment, reload the patient in the 4DTC.	Se non si sta eseguendo un trattamento di emergenza, ricaricare il profilo del paziente nel sistema 4DTC e fare clic su OK .
Load New Patient? The patient record was saved. Would you like to close the open patient and load the new patient?	Chiede all'utente se la cartella clinica aperta deve essere chiusa, in modo che il paziente appena creato possa essere caricato. Se si fa clic su Yes (Sì), viene caricato il paziente appena creato. Se si fa clic su No , l'utente ritorna alla finestra precedente e il paziente appena creato viene salvato ma non caricato.
Log File Error. Unable to open log file. Please resolve this condition and re-run the application.	Informa l'utente che il file di registro contiene un errore. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa e l'applicazione viene chiusa.
Log File Warning. Unable to archive log file. The log file has been renamed.	Informa l'utente che nel file di registro non è possibile creare la cartella "anno/mese" o spostare il vecchio file di registro nella cartella "anno/mese". Il file di registro rinominato viene visualizzato nel messaggio.
MOSAIQ PATID File Not Found. The MOSAIQ PATID File Location is not valid.	La connessione con il percorso del file PATID di MOSAIQ è stata interrotta. Fare clic su OK per tornare alla finestra dell'applicazione principale.
MOSAIQ Patient Not Found. Data for the patient selected in the MOSAIQ system cannot be found.	Informa l'utente del fatto che il sistema Protura non è in grado di trovare il paziente selezionato nel database di MOSAIQ. Facendo clic su Retry (Riprova), il sistema Protura invierà nuovamente al sistema MOSAIQ la richiesta relativa ai dati del paziente. Facendo clic su Cancel (Annulla), la finestra si chiude e si torna alla finestra principale dell'applicazione.
MR Number Not In System. The MR Number in the import file is not in the system. Would you like to create a new patient record?	Informa l'utente che il numero MR in corso di importazione non è presente nel sistema. Chiede all'utente se deve essere creata una nuova cartella clinica del paziente. Se si fa clic su Yes (Sì), viene creata una nuova cartella clinica, la cartella clinica viene caricata e l'importazione continua. Se si fa clic su No , non viene creata una nuova cartella clinica e l'importazione viene annullata.
Move Error. The system has experienced a move error and must be re-initialized. This will result in a move to the zero position. Click Ok to begin initialization. After initialization, please reposition the patient and try again.	Informa l'utente che si è verificato un errore di movimento. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Move Failed. The Zero Position event failed to complete. The Protura hardware must be re-initialized which will result in a move to the Zero Position. Click OK to begin the initialization.	Informa l'utente che il movimento alla posizione zero non è riuscito. Quando si fa clic su OK , l'applicazione Protura manda un comando di inizializzazione all'hardware e questa finestra viene chiusa.
Move Successful. The move was successful. [Is the patient ready for treatment?] [Have pedestal shifts been accepted in the 4DTC and is the patient ready for treatment?]	Informa l'utente che il movimento è stato eseguito correttamente e chiede se il paziente è pronto per la terapia. Se si fa clic su Yes (Sì), viene visualizzata la finestra messaggio Ready for Treatment . Se si fa clic su No , la finestra messaggio viene chiusa.
Move to Zero Position. Changing the Couch Pedestal Location will require moving the Protura hardware to the Zero Position. Do you want to continue?	Informa l'utente che il sistema Protura deve essere portato alla Zero Position (posizione zero). Se si fa clic su OK , Protura si porterà in posizione zero e l'applicazione tornerà alla finestra principale. Se si fa clic su Cancel (Annulla), il sistema Protura resta immobile, l'utente torna alla finestra principale e i campi del pannello Current Couch Pedestal Location (Posizione attuale del piedistallo del lettino) restano di sola lettura.

Messaggio	Definizione
New Patient. Is the new patient to be treated using the Protura System?	Fare clic su Yes (Sì) per contrassegnare il paziente come paziente Protura. Verranno cercate le registrazioni e saranno calcolati i 6 GdL. Fare clic su No , il paziente verrà contrassegnato come paziente non-Protura. Non verranno cercate le registrazioni e non saranno calcolati i 6 GdL.
No Access Keys Found. At least one IGRT system needs an Access Key in order to use the Remote Control feature.	Informa l'utente che almeno un sistema IGRT richiede una chiave di accesso per poter utilizzare la funzionalità di controllo a distanza. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
No Default IGRT System Defined. No IGRT Coordinate Systems are designated as the default system. Be sure to select a default IGRT system before closing the Configurations window.	Informa l'utente del fatto che non è stato selezionato IGRT Coordinate System (Sistema di coordinate IGRT) predefinito e ricorda di selezionare un sistema IGRT predefinito prima di chiudere la finestra di configurazione. Facendo clic su OK , la finestra del messaggio viene chiusa.
No Default Printer. A default Windows printer could not be found. Please configure a default printer.	Informa l'utente che non è stata trovata una stampante predefinita. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
No Results. The report contains no data for the selected criteria.	Informa l'utente che non ci sono risultati in un report richiesto. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
No Shift Data Found. No shift data was found for the current patient. Ensure correct patient is loaded and shift data was saved.	Comunica all'utente che i dati relativi allo spostamento Informa l'utente che non sono stati trovati i dati di spostamento previsti. Facendo clic su OK , il focus torna sulla finestra principale dell'applicazione.
Original Move Out of Range. Proposed move too large. If the move was reduced by 20.1% the move would be possible.	Notifica all'utente che il movimento proposto è troppo grande e offre all'utente due opzioni. Con l'utilizzo del pulsante Reduced Values Protura ridurrà i valori delle impostazioni visualizzati nella finestra di messaggio. I valori ridotti appariranno nei campi Valori Proposti. Selezionare il pulsante Move per spostare Protura. Il pulsante Repositioned Patient può essere selezionato e la finestra del messaggio si chiuderà. Protura tornerà alla finestra principale.
Patient Data Conflict. The import record contains data which conflicts with an existing patient record. If you proceed with the import, the following values will be replaced by the values in the import file.	Avvisa l'utente che il numero MR nella cartella clinica importata corrisponde a una cartella clinica esistente, ma i dati demografici non corrispondono. Vengono visualizzati i campi da sostituire. Se si fa clic su OK , l'importazione procede e i valori esistenti vengono sostituiti dai nuovi valori sul file. Se si fa clic su Cancel (Annulla), i valori esistenti non vengono modificati e l'importazione viene annullata.
Patient Data Error. MR Number, Last Name and First Name fields are required.	Informa l'utente che i campi indicati sono obbligatori. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Patient Data Validation Error(s). The following validation errors exist and must be corrected prior to saving the values:	Informa l'utente che uno o più valori dei dati del paziente non sono corretti. Gli errori di convalida vengono elencati nella finestra del messaggio. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Patient List Error. The patient data location is unavailable.	Informa l'utente che uno o più valori dei dati del paziente non sono corretti. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Pedestal has Moved From Original. The pedestal has moved from original position. Move pedestal back to the original location to continue.	Facendo clic su Cancel (Annulla), questo messaggio viene chiuso e il piedistallo del lettino viene sbloccato.

Messaggio	Definizione
Pedestal has Moved From Locked. The Couch Pedestal has moved from its locked location. Please reposition the pedestal and try the move again.	Informa l'utente che il piedistallo del lettino si è spostato rispetto alla posizione di blocco. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Proposed Values Validation Error(s). The move cannot be initiated until the following issues are correct.	Informa l'utente che c'è un problema con uno o più dei valori proposti per il sistema IGRT. Vengono visualizzati i valori non corretti. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Protura Already Running. Protura is already running under a different user. Please quit that Protura before starting another.	Informa l'utente del fatto che il sistema Protura è già in uso da parte di un altro utente. Chiudere la sessione corrente e avviare nuovamente Protura. Fare clic su OK per tornare alla schermata principale.
Protura Application Error. The Protura System Settings file has been corrupted. Do you want to delete and recreate the file with default settings?	Informa l'utente che il file delle impostazioni di configurazione del sistema è danneggiato. Se si fa clic su Yes (Sì) , il sistema eliminerà il file ProturaSystemSettings.config e creerà un file predefinito. Se si fa clic su No , l'applicazione viene chiusa.
Protura Application Error. The system list configuration file is currently open by another system. Please try again.	Quando si fa clic su OK , questa finestra viene chiusa e l'interfaccia torna alla finestra Configurations (Configurazioni).
Protura Application Error. The following file(s) have been corrupted. Please delete the following file(s) and re-run the application:	Informa l'utente che i file delle impostazioni di configurazione IGRT indicati sono danneggiati. Facendo clic su OK , l'applicazione viene chiusa.
Protura Authorized. Treatment may be in process and system is Locked. This window will close when the field is closed.	Informa l'utente che il sistema Varian 4DTC è autorizzato al trattamento e il sistema Protura è bloccato. L'utente non può chiudere questa finestra.
Protura Hardware Error. The Protura hardware has powered off or network communication has failed. Upon resuming communication, it may be necessary to re-initialize the hardware which will result in the couch moving to zero.	Informa l'utente che la comunicazione tra l'applicazione e l'hardware Protura è stata interrotta. Quando si fa clic su OK , questa finestra viene chiusa e l'applicazione attende che vengano riprese le comunicazioni.
Protura Hardware Requires Initialization. The Protura hardware must be initialized. If the Protura hardware is not already in the zero position, initialization will result in a move to the zero position. Press OK to begin the initialization.	Informa l'utente che il sistema Protura deve essere reinizializzato. Fare clic su OK . Il sistema Protura verrà reinizializzato.
Protura Not in Zero Position. Protura is not in the Zero Position from a prior patient move.	Informa l'utente del fatto che il sistema Protura non si trova nella posizione zero. Fare clic su Zero Position (zero position) per spostarlo. Fare clic sul pulsante Leave in Shifted State (Lascia in posizione spostata) per tornare alla finestra principale.
Ready for Treatment. Ready for Treatment, system is locked. To exit treatment mode, click UNLOCK.	Informa l'utente che il sistema Protura è pronto e la terapia può iniziare. Fare clic su UNLOCK (Sblocca) al termine del trattamento o per sbloccare il sistema e tornare alla finestra principale. Quando l'utente torna alla finestra principale, i valori proposti nei campi Proposed Values (Valori proposti) vengono azzerati.
Ready to Authorize. Awaiting VARIAN system to be moved into position for the next treatment field. Click UNLOCK to exit ready state.	Fare clic su UNLOCK per uscire. Lo schermo si chiuderà quando UNLOCK è stato cliccato.

Messaggio	Definizione
Re-alignment Required. This change will require the Couch Pedestal to be re-aligned.	Avvisa l'utente che la modifica in corso richiederà un riallineamento del piedistallo del lettino. Se si fa clic su OK , la modifica viene confermata. Se si fa clic su Cancel (Annulla), vengono ripristinati i valori precedenti.
<Record and Verify> Patient Not Found. Data for the patient selected in the <Record and Verify> system cannot be found.	Fare clic su Retry (Riprova): il sistema Protura richiederà nuovamente al sistema i dati del pazienti corrispondenti a <Record e verifica>. Fare clic su Cancel (Annulla) per uscire e tornare alla finestra principale.
Replace Couch Pedestal Location? Would you like to replace the existing Couch Pedestal Location values with the values from the selected Course?	Chiede all'utente se i valori attuali della posizione del piedistallo del lettino nel campo Couch Pedestal Location (Posizione del piedistallo del lettino) devono essere sostituiti con i valori del nuovo percorso selezionato. Se si fa clic su Yes (Sì), i valori vengono sostituiti. Se si fa clic su No , i valori restano gli stessi.
Reset Auto Load/Zero. Changing Couch Pedestal Coordinate settings will require resetting the Auto Load/Zero configuration settings. Do you want to continue?	Facendo clic su Yes (Sì), i valori del piedistallo del lettino potranno essere modificati; la funzione Auto Load / Zero (Caricamento automatico / Zero) viene disabilitata. Tutti i campi compilati automaticamente vengono cancellati e salvati. Facendo clic su No , la finestra si chiude e si ripristina l'impostazione o il valore precedente.
Shift data calculation failed. Unable to calculate shift data. Either re-select Save Match or enter shift values manually.	Comunica all'utente che i dati relativi allo spostamento non sono stati calcolati. Selezionare nuovamente Save Match (Salva corrispondenza) o inserire i valori di spostamento manualmente. Fare clic su OK per tornare alla schermata principale.
Test Procedure Aborted. The Test Procedure has been aborted. The Couch will return to the Zero position.	Quando si fa clic su OK , questa finestra viene chiusa e l'interfaccia torna alla finestra Test Procedure (Procedura di test). Il lettino torna alla Zero Position (posizione zero).
Test Procedure to Begin. This is a test procedure. Ensure there is not a patient on the couch. Click Ok to proceed or Cancel to abort the test.	Facendo clic sul pulsante OK , la finestra si chiude e inizia la procedura di test. Se si fa clic su Cancel (Annulla), la finestra si chiude e si torna alla finestra Test Procedure (Procedura di test) senza avviare la procedura di test.
Touch Guard Activated. Touch guard has been activated, Protura hardware cannot be moved until touch guard has cleared.	Informa l'utente del fatto che Protura ha rilevato un segnale proveniente dalla protezione dal contatto.
Treatment in Process. Treatment in Process, system is locked. This window will close after treatment is complete.	Informa l'utente che il trattamento è in corso. Questa finestra si chiuderà una volta che il trattamento termina, se il trattamento viene interrotto o se la connessione a Elekta viene persa per 10 secondi.
Unable To Delete Patients. The following patient(s) cannot be deleted because they are currently displayed in the Patient Data Panel of the current Protura application or another Protura application on the network:	Informa l'utente che uno o più pazienti selezionati per l'eliminazione non possono essere eliminati perché sono aperti. Vengono visualizzati i file dei pazienti che non è possibile eliminare. Quando si fa clic su OK , i pazienti non vengono eliminati. I pazienti selezionati per l'eliminazione, ma non visualizzati, verranno eliminati.
Unable To Delete Patients. The following patient(s) cannot be deleted because their files are not available possibly due to a network communication problem:	Informa l'utente che uno o più pazienti selezionati per l'eliminazione non possono essere eliminati perché i file non esistono o sono aperti. Vengono visualizzati i file dei pazienti che non è possibile eliminare. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa. L'elenco dei pazienti viene aggiornato, il che può portare a un elenco vuoto se la condivisione di rete non è disponibile.

Messaggio	Definizione
Unable to Edit Configuration. The currently loaded patient must be closed before making changes to Protura configuration or settings. Would you like the patient record to be closed?	Informa l'utente che le impostazioni di configurazione non possono essere sbloccate con un paziente caricato. Quando si fa clic su Yes (Sì), questo messaggio viene chiuso, il paziente attualmente caricato viene chiuso e l'utente torna alla finestra Configuration Password (Password configurazione). Quando si fa clic su No , questo messaggio viene chiuso, il paziente attualmente caricato non viene chiuso e l'utente torna alla finestra Configuration (Configurazione).
Unable to get Pedestal Location. We were not able to get valid Pedestal values from the Varian 4DTC. Please make sure the correct patient is loaded, that a beam is moded up, and that the values are within range.	Informa l'utente del fatto che non è possibile ricavare valori validi per il piedistallo dal sistema Varian 4DTC. Fare clic su OK per tornare alla schermata principale; la richiesta di blocco del piedistallo verrà interrotta.
Unable To Import File – CRC-32 Check Failed. The selected file will not be imported because the CRC-32 check on the import file failed.	Informa l'utente che la verifica CRC-32 sul file di importazione non è riuscita e il file non verrà importato. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Unable To Load Patient; Patient In Use. The selected patient data will not be loaded. Another Protura application has this data in use.	Informa l'utente che il file del paziente è in uso da un'altra applicazione Protura e non verrà caricato. Questa finestra di messaggio viene visualizzata quando l'utente tenta di caricare un file paziente che soddisfa questo criterio. Facendo clic su OK , questa finestra viene chiusa.
Unable to Report on the Following Patient(s). The following patient(s) cannot be included in the report because they are currently displayed in the Patient Data Panel of another Protura application on the network: The report will be generated without these patients.	Informa l'utente che uno o più pazienti selezionati per la generazione di report non sono disponibili perché sono stati eliminati o sono già in uso. Il motivo visualizzato sarà Deleted (Eliminato) per i file eliminati o In Use (In uso) per i file in uso. Quando si fa clic su OK , verrà generato il report per i pazienti selezionati ma non visualizzati.
Unable to Retrieve Plan File. The Plan File could not be retrieved from the ARIA system. Clear and Mode Up the beam again.	Informa l'utente del fatto che è impossibile leggere il file di pianificazione. Facendo clic su OK verrà visualizzata la schermata principale.
Unsaved Changes. Changes made have not been saved. Do you want to save changes?	Se si fa clic su Yes (Sì), le modifiche vengono salvate e si torna alla finestra principale. Se si fa clic su No , le modifiche non vengono conservate e si torna alla finestra precedente. Se si fa clic su Cancel (Annulla), il messaggio viene chiuso e l'utente ritorna alla finestra precedente.
Unsupported Monitor Resolution. The current monitor resolution is not supported. The supported monitor resolution is 1280x1024.	Informa l'utente che la risoluzione rilevata del display non è supportata e può avere un impatto sull'utilizzabilità dell'applicazione. Facendo clic su OK , l'applicazione viene chiusa.



CEpartner4U
Esdoornlaan 13
3951 DB Maarn, Netherlands
Ph: +31 (0) 6-516.536.26

CIVCO

Corporate Office: 2301 Jones Boulevard, Coralville, IA 52241 USA
319.248.6757 | info@civcort.com

Global Sales Office: 1401 8th Street SE, Orange City, IA 51041 USA
712.737.8688, 800.842.8688 | fax: 712.737.8654, 877.613.6300

WWW.CIVCORT.COM

COPYRIGHT © 2017 ALL RIGHTS RESERVED. CIVCO IS A REGISTERED TRADEMARK OF CIVCO MEDICAL SOLUTIONS. PROCTURA IS A TRADEMARK OF CIVCO MEDICAL SOLUTIONS. ALL OTHER TRADEMARKS ARE PROPERTY OF THEIR RESPECTIVE OWNERS. ALL PRODUCTS MAY NOT BE LICENSED IN ACCORDANCE WITH CANADIAN LAW. PRINTED IN USA.

093-026-1A