



HUMAC NORM[®]

TESTING & REHABILITATION SYSTEM

*Mida y mejore
el funcionamiento*



Software y Diseño Mecánico Sin Igua

CSMi está orgullosa de presentar el nuevo HUMAC NORM Testing and Rehabilitation System. Con la adquisición de CYBEX Medical, CSMi es capaz de ofrecer en una sola máquina el software HUMAC, líder de la industria, junto al diseño mecánico de eficacia demostrada del CYBEX NORM.

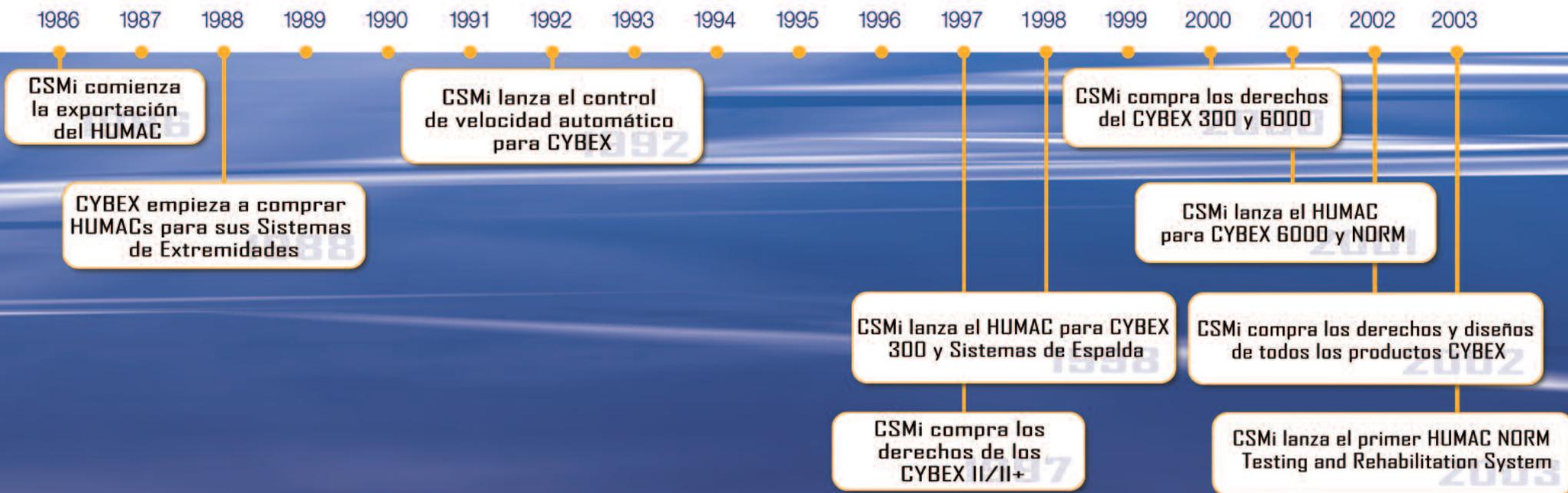


CSMi ha obtenido una reputación mundial como innovador de la industria y proveedor de productos de calidad orientados al cliente. Me gusta que los productos médicos CYBEX se encuentren ahora bajo su cuidado.

Dave Hillery
 Presidente de la división CYBEX de Lumex
 1970-1990

Tabla de contenidos

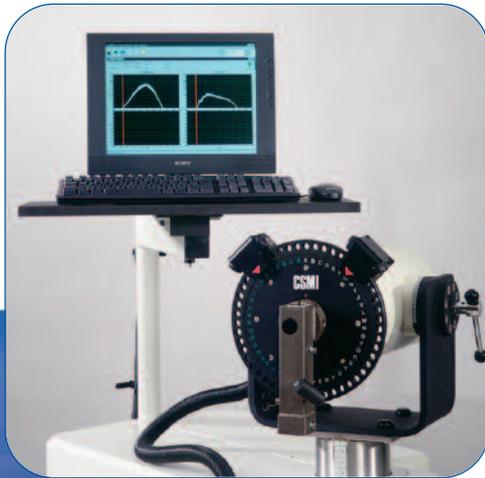
Historia	2-3
Soluciones	4-5
Definición	6-7
Movimientos	8-9
Opciones	10-11



HUMAC[®] NORM[®] Soluciones

TESTING & REHABILITATION SYSTEM

El HUMAC NORM es su solución para medir y mejorar el rendimiento en la clínica, la sala de entrenamiento y el laboratorio de investigación. En una sola máquina, el HUMAC NORM ofrece 22 posibles movimientos distintos en cada uno de los cuales solo se mueve una articulación simultáneamente, cuatro modos de resistencia (Isocinético, isotónico, isométrico y pasivo) y numerosos tipos de informe para cubrir las necesidades de medición y ejercicio de los médicos e investigadores actuales.



Medición

Solo mediante el testeo podrá determinar sus puntos de partida, asignar objetivos y cambiar el trazado. El HUMAC NORM ofrece dos soluciones de medida principales

- **Testeo Isométrico:** En lo que corresponde al movimiento dinámico, la respuesta es el testeo isométrico. El HUMAC NORM colocara de forma segura al paciente en cada ángulo en el protocolo. Las opciones del protocolo incluyen ángulos, tiempos de aguante, periodos de descanso, repeticiones y rondas.
- **Testeo isocinético:** Para determinar la capacidad dinámica máxima a lo largo del Rango de movimiento (ROM) la solución es el testeo isocinético. El HUMAC NORM da la posibilidad de testar la resistencia concéntrica y excéntrica. Los resultados de la curva isocinética hacen que sea fácil determinar áreas de dolor o debilidad y determinar la capacidad.



Ejercicio

El ejercicio se realiza para mejorar la movilidad, estabilidad, fuerza y control. El HUMAC NORM ofrece cuatro modos de resistencia y numerosas opciones de feedback para alcanzar esos objetivos

- **Modo Pasivo:** Desarrolla la movilidad que el paciente requiere. Desde tipos de movimientos rectos hasta complejos patrones PNFxx.
- **Modo isométrico:** estabiliza las articulaciones para realizar entrenamientos específicos de fuerza para movimientos en ángulo.
- **Modo isocinético:** continúe el refuerzo usando métodos de eficacia demostrada para mejorar la recuperación de las funciones incluyendo carga concéntrica y excéntrica así como entrenamiento en deceleración.
- **Modo isotónico:** Complete la recuperación de las funciones usando nuestro modo isotónico de masa estimulada.

El HUMAC NORM testing and rehabilitation system es una de las máquinas que cumple todas las necesidades de ejercicio y testeo de los médicos e investigadores de hoy en día. El software HUMAC lo hace fácil de utilizar.

Software

El software HUMAC se diseñó con un objetivo en mente - darle al usuario la capacidad de ir desde la configuración del paciente al informe tan rápido como sea posible. El tiempo es una comodidad limitada en cualquier situación. Es por eso que hemos elegido el estilo de Windows XP para el software HUMAC. Es reconocible inmediatamente para todos los usuarios, de modo que aprender a usar el HUMAC NORM es cosa de un momento.

Pasos intuitivos

Para realizar un test o ejercicio, simplemente seleccione el paciente, el movimiento de la articulación, el protocolo y estará listo para iniciar la sesión. La próxima vez que ese paciente se encuentre en el HUMAC NORM, el proceso será incluso más rápido. Seleccione QuickTest o QuickEx para ir directamente de la selección de paciente a la sesión. El HUMAC aplica tests o protocolos de ejercicios automáticamente desde la sesión más reciente.

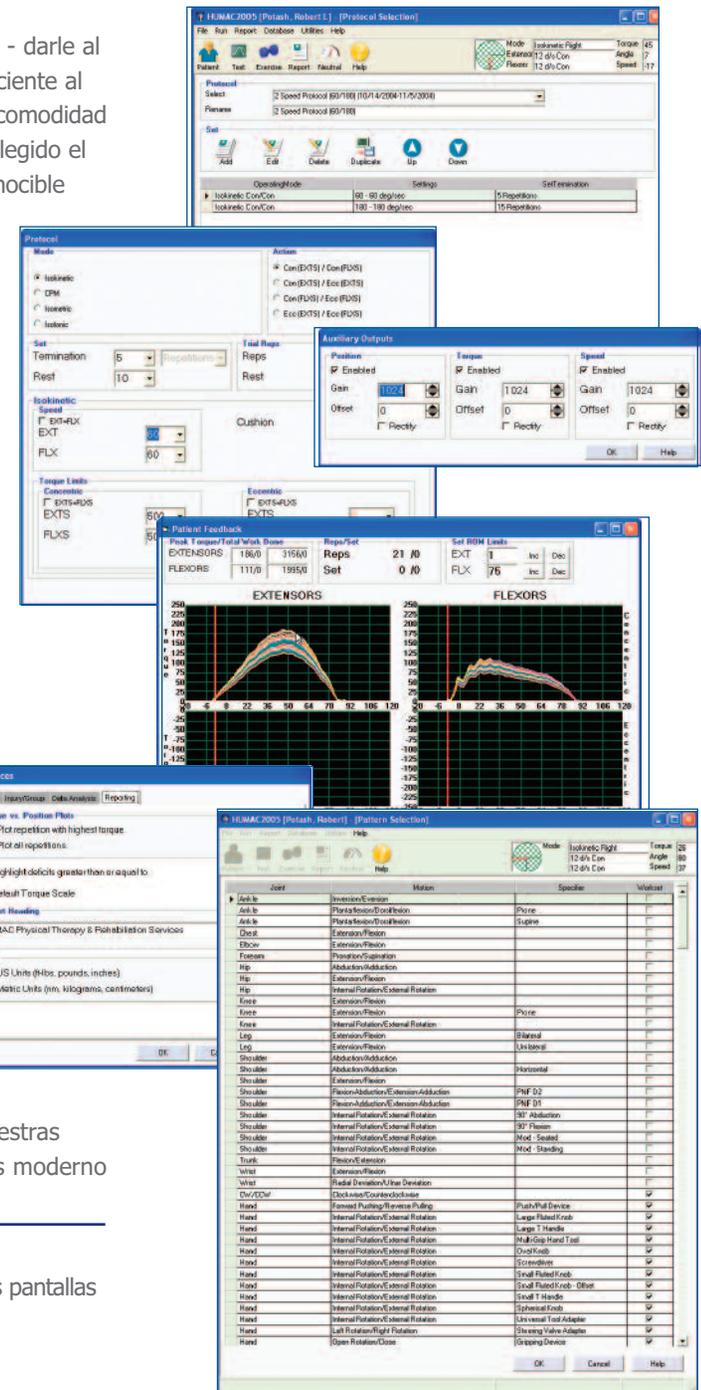
Personalice sus preferencias

los ajustes de preferencias del HUMAC le dan la flexibilidad de personalizar el software para sus necesidades específicas. Las opciones de preferencias incluyen Feedback, Análisis de Datos e Informes.

Su software nunca estará obsoleto

CSMi continúa desarrollando el software HUMAC. Y siempre nos aseguramos de que el software HUMAC sea compatible retroactivamente con todas nuestras máquinas. Desde los tempranos CYBEX II hasta el más moderno HUMAC NORM, su inversión nunca estará obsoleta.

Visite www.csmisolutions.com para ver ejemplos de las pantallas del HUMAC



DEFINICIÓN

DETENCIONES DE RANGO DE MOVIMIENTO (ROM) AJUSTABLES

Con detenciones de ROM ajustables no tendrá que cambiar de adaptadores cada vez que cambie de lado.

POSICIÓN DEL PACIENTE SEGURA

El área de asiento del HUMAC NORM es de 1,220 pulgadas cuadradas. Su largo asiento, unido a la posibilidad de mover el respaldo adelante y atrás así como sus cinturones de seguridad y arneses de cuatro puntos, acomodan y estabilizan por igual a pacientes grandes, pequeños, jóvenes y viejos.

ASIENTO MÓVIL - DINAMÓMETRO FIJO

a configuración patentada de dinamómetro/asiento minimiza el área de suelo y los ajustes necesarios y asegura configuraciones de paciente rápidas y seguras.

CEPOS DE CIERRE

Los cepos aseguran el dinamómetro y el asiento en su sitio. Éste diseño ofrece infinitas opciones de posición y su rigidez y durabilidad no tienen igual. Los cepos duales permiten ajustes desde ambos lados de la máquina.

ROTACIÓN CONTINUA

The dynashaft allows continuous 360° rotation to simulate work patterns such as turning a wheel or screwdriver.

RESISTENCIA MÁXIMA

El dinamómetro HUMAC NORM ofrece una fuerza concéntrica y excéntrica de 500 pies-libras.



OPTIONAL TOUCH SCREEN

Our easy-to-use HUMAC software creates a machine everyone can operate. Add a touch screen monitor to make the HUMAC NORM even faster to operate.

SISTEMA DE AYUDA SENSIBLE AL CONTEXTO

Cada ventana del HUMAC NORM incluye un botón de ayuda. Simplemente pulse ayuda y se activará el sistema de ayuda online apropiado para la sección del software en el que se encuentra.

SISTEMA DE ORDENADOR INTEGRADO

El sistema de ordenador integrado ahorra área de suelo, reduce los cables y garantiza que el teclado y el monitor estarán a mano.

SALIDAS AUXILIARES (AO-AUXILIARY OUTPUTS)

Las salidas auxiliares proporcionan acceso sencillo a las señales analógicas de torque, posición y velocidad para introducirlas en otros sistemas como el EMG. Nuestra ventana de control de software AO le permite ajustar la Ganancia y el Offset y rectificar las señales según sus necesidades.

Informes HUMAC

El HUMAC ofrece una variedad de informes fáciles de leer e interpretar. Los informes están a página completa, en color y se pueden imprimir, previsualizar o mandar por e-mail. Los datos se salvan automáticamente para su exportación a Excel u otros formatos.

Las Opciones de Informe HUMAC Incluyen:

- Test
- Superposición de Curva
- Sumario Gráfico
- Ejercicio
- Narrativo
- Repetibilidad
- Progreso
- Sumario de Grupo
- Mult. sesión
- Datos Normativos

Déficit por Defecto y Vista Expandida

Los déficits se destacan automáticamente si exceden el valor por defecto. Los valores de repetición individuales se pueden ver haciendo clic en Zoom mientras se pre-visualiza un test.

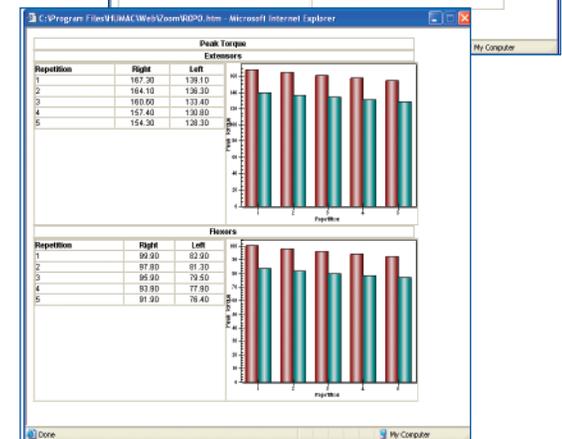
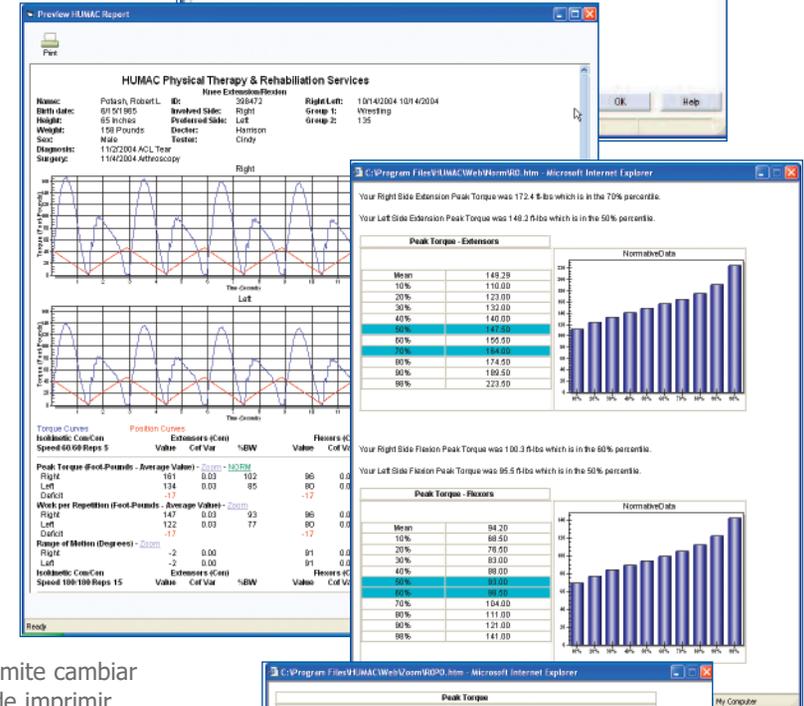
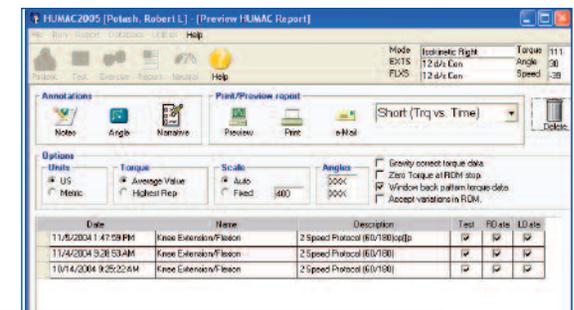
Sobrescribir Preferencias

Las preferencias del Informe HUMAC como rep. media contra mejor rep; valores de déficit por defecto, unidades métricas contra americanas, se aplican a cada informe. Sobrescribir las preferencias le permite cambiar cualquier ajuste inmediatamente antes de de imprimir el informe.

Datos Normativos con un Historial de 20.000 Tests

El HUMAC incluye una base de datos de 20.000 resultados normales de tests de rodilla y hombro. Esto le permite comparar los resultados de sus tests con una de las bases de datos normativas mas grandes del mundo.

Visite www.csmisolutions.com para ver ejemplos de informes HUMAC.

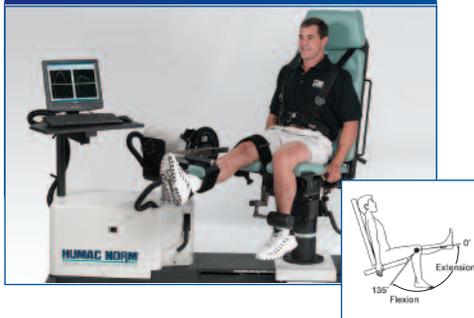


HUMAC[®] NORM[®] MOVIMIENTOS

TESTING & REHABILITATION SYSTEM

El HUMAC NORM incluye complementos para realizar 22 movimientos independientes cubriendo el hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla, tobillo y espalda. Complementos adicionales permiten extensión/flexión del tronco, estimulación del trabajo y patrones de cadena cerrada cinética.

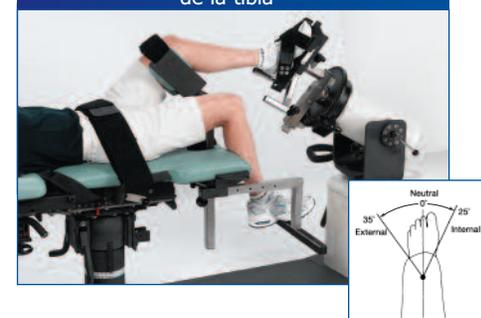
Rodilla: Extensión/Flexión Sentado



Rodilla: Extensión/Flexión Prono



Rodilla: Rotación Interna/Externa de la tibia



Hombro: Extensión/Flexión



Hombro: Abducción/Aducción horizontal



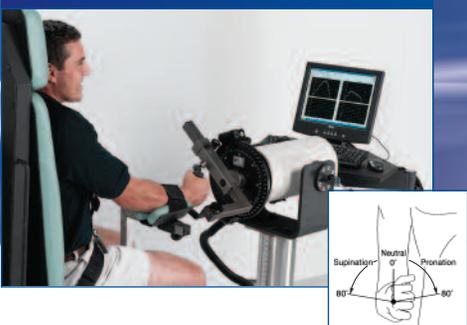
Hombro: Rotación interna/externa en abducción de 90°



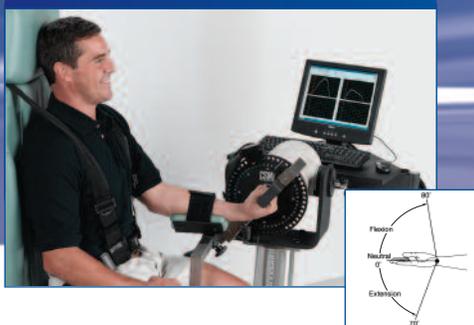
Hombro: Rotación interna/externa, de pie



Antebrazo: Pronación/Supinación



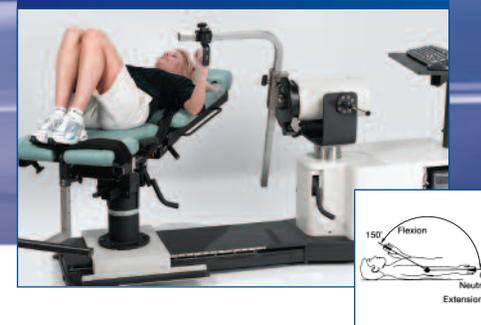
Muñeca: Extensión/flexión



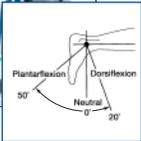
Muñeca: Desviación Radial/cubital



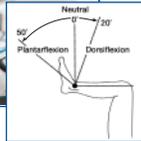
Codo: extensión/flexión



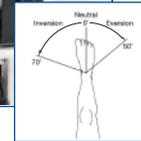
Tobillo: Plantar/dorsiflexión Prona



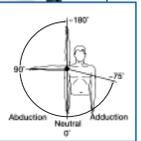
Tobillo: Plantar/dorsiflexión Supina



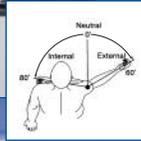
Tobillo: inversión/eversión



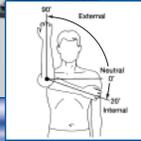
Hombro: Abducción/Aducción



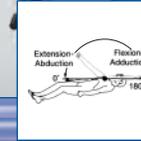
Hombro: Rotación Interna/Externa, Sentado



Hombro: Rotación Interna/Externa en Flexión de 90°



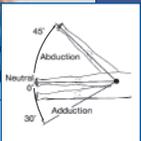
PNF D1: Flexión Aducción/Extensión-Abducción



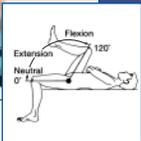
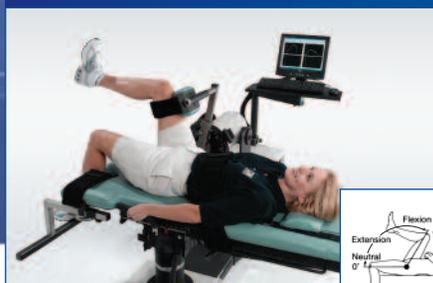
PNF D2: Flexión-Abducción/Extensión-Aducción



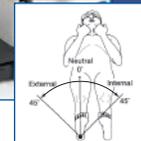
Cadera: Abducción/Aducción



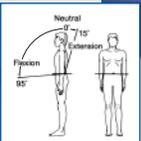
Cadera: Flexión/Extensión



Cadera: Rotación Interna/Externa



Tronco: Flexión/Extensión



Componente Modular de Tronco (TMC)

Con el TMC, el HUMAC NORM se adapta perfectamente a testeo y rehabilitación de tronco en una posición de pie totalmente funcional. La plancha de suelo motorizada asegura la posición correcta del paciente. El complemento de entrada con baja inercia y el de peso ligero permiten que los pacientes inicien su rehabilitación antes.

El Accesorio Johnson Anti Shear™

El accesorio Johnson Anti-Shear de almohadillas dobles con punto de apoyo ajustable permite al médico seleccionar la cantidad correcta de fuerza enfrentada necesaria para evitar la rotura durante la extensión de rodilla. Esto evita tensión excesiva en ligamentos que se estén curando o crónicamente laxos.

Paquete de Simulación de Trabajo

El paquete de simulación de trabajo permite a los médicos simular un número ilimitado de movimientos propios del día a día y del trabajo. Los complementos incluyen una variedad de asas, pomos, un aparato de giro, uno de agarre y otro para tirar/empujar. Dado que el eje del dinamómetro del HUMAC NORM permite movimientos completos de 360 grados, disfrutará de una mayor variedad de opciones en los ejercicios.

Accesorio de Cadena Cinética Cerrada (CKC)

El CKC amplía el HUMAC NORM desde un aparato rotatorio a uno lineal. Use el resistente CKG para probar y ejercitar a pacientes en tipos de movimiento lineales de cadena cerrada. El CKC incluye complementos para realizar ejercicios de presión con una pierna o ambas y presión bilateral con el pecho.

PERSONALIZACIÓN DEL COLOR

Los colores estándar del HUMAC NORM incluyen una cubierta de plástico blanco y un marco negro con tapicería azul verdoso. Si sus necesidades en cuanto al color son diferentes, le invitamos a seleccionar el color de la cubierta (Blanco o Negro), el marco y la tapicería para ajustarse a su centro. Podemos bordar su logo en el respaldo del asiento. Personalizar los colores y añadir un bordado supondrían un ligero aumento en el precio final y el tiempo de envío.



Módulo de Espalda (TMC)



Accesorio Johnson Anti-Shear™



Paquete de Simulación de Trabajo



Accesorio de Cadena Cinética Cerrada (CKC)

RESEARCH TOOLKIT

The Research Toolkit gives the researcher direct access to the widest range of dynamometer control settings. Sampling rate and feedback scales are adjustable on the fly. And when ready simply press Save to store torque, position, and velocity results directly to Excel. Also includes Group Test Module.

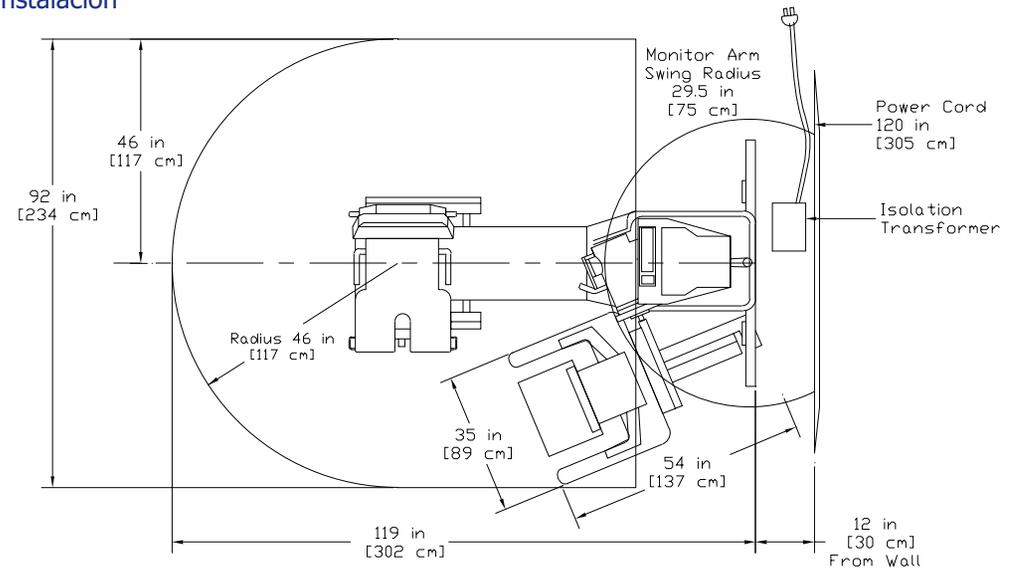


Research Toolkit

Modos de Resistencia

Modo	Velocidades	Torque
Isocinético Concéntrico	1/16 - 500° por seg	500 ft-lbs/678 Nm
Isocinético Excéntrico	1/16 - 300° por seg	500 ft-lbs/678 Nm
CPM	1/16 - 300° por seg	500 ft-lbs/678 Nm
Isométrico		500 ft-lbs/678 Nm
Isotónico		500 ft-lbs/678 Nm

Plano Para Instalación

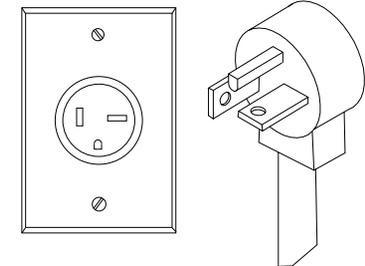


Especificaciones Eléctricas

Independent 20 Amp single phase line. Can be configured for input voltages between 184 and 259 VAC. Shipped configured for 208 VAC. Recommended outlet receptacle NEMA 6-20R (Hospital Grade)

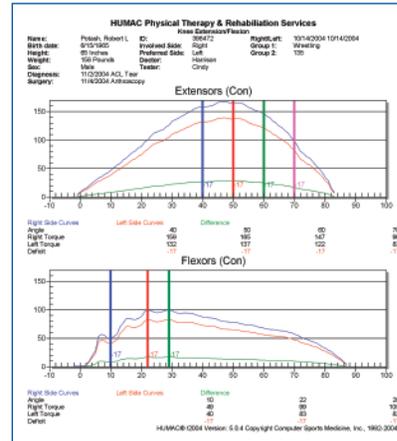
Power Requirements

Input Voltage: 220 VAC (other voltages available)
 Input Frequency: 60Hz (international frequency 50Hz available)
 Independent 20 amp dedicated circuit required



Visite www.csmisolutions.com para saber mas sobre las opciones del HUMAC.

- HUMAC NORM Testing & Rehabilitation System
- HUMAC Computer/Software/Interface Update for CYBEX II/II+, 300, 6000, & NORM
- Service and Support for CYBEX II/II+, 300, 6000, & NORM
- HUMAC Balance & Stability System
- PVI Software de ejercicio para el hogar
- SportsWare™ Software de seguimiento de daños



HUMAC Physical Therapy & Rehabilitation

Monday, November 15, 2004

Report on: Potvin, Robert L.

Dear Dr. Harrison:

Thank you for referring Robert Potvin for HUMAC/NORM isometric testing. The Patient has a diagnosis of ACL Tear.

The following graphs show the force curves of the Right vs. the Left superimposed, showing a comparative picture of the individual's ability to produce force throughout the ROM.

In normal subjects, imbalances of 10% or less can be considered normal while differences of 10% to 20% possibly abnormal and those 20% and above probably abnormal.* The patient produced the following values:

Muscle	Right	Left	Deficit
Extensors	157.00	134.00	-17%
Flexors	58.00	50.00	-17%

The patient would benefit from physical therapy to improve strength. My treatment plan will include isolated and functional strength training. If you have any comments or suggestions concerning this patient, contact me directly at 781-297-2034.

Sincerely,
Richard Collins
 Richard Collins
 * Muscle Performance Evaluation is "Cetopodonic Protocol", Alexander A. Seppala, MD, Journal of Back and Joint Surgery, Vol 7/4, Issue 10, Dec 1990.

www.csmisolutions.com info@csmisolutions.com
 101 Towse Drive Bldg400, MA 02072 Voice: (781) 297-2034 FAX: (781) 297-2069

HUMAC Physical Therapy & Rehabilitation Services
Knee Extension/Flexion

Name: Potvin, Robert L. ID: 25472 Right Side: 1014/2004
 Birth Date: 5/13/1955 Injured Side: Left Group 1: Working
 Height: 5'11" Inches Preferred Side: Left Group 2: 120
 Weight: 160 Pounds Gender: Male
 Sex: Male Tester: Only
 Diagnosis: 11/02004 ACL Tear
 Surgery: 11/02004 Arthroscopy

Speed 0000 Repe 8	10/14/2004	Extensors (Con)	11/04/2004	Change	10/14/2004	Flexors (Con)	11/04/2004	Change
Peak Torque (Foot-Pounds) - Average Values	Right	139	15	86	136	15	11	
Left	132	25	85	84	14			
Deficit								
Work per Repetition (Foot-Pounds) - Average Values	Right	147	16	86	137	11		
Left	122	22	80	84	14			
Deficit								
Range of Motion (Degrees)	Right	0	0	83	81	0		
Left	0	0	81	81	0			
Deficit								
Speed 0000 Repe 15 <th>10/14/2004</th> <th>Extensors (Con)</th> <th>11/04/2004</th> <th>Change</th> <th>10/14/2004</th> <th>Flexors (Con)</th> <th>11/04/2004</th> <th>Change</th>	10/14/2004	Extensors (Con)	11/04/2004	Change	10/14/2004	Flexors (Con)	11/04/2004	Change
Peak Torque (Foot-Pounds) - Average Values	Right	130	18	86	138	11		
Left	126	24	81	85	15			
Deficit								
Work per Repetition (Foot-Pounds)	Right	1556	2317	1305	1480	148		
Left	1467	260	1084	1215	161			
Deficit								
Range of Motion (Degrees)	Right	0	0	81	81	0		
Left	0	0	81	81	0			
Deficit								

HUMAC® 0004 Version: 5.8.4 Copyright Computer Sports Medicine, Inc., 1980-2004.