

*Meça e melhore  
o desempenho*



## Software e Design Mecanico Incomparaveis

É com orgulho que a CSMI apresenta o novo HUMAC NORM Sistema de Teste e Reabilitação. Com a aquisição da CYBEX Medical, a CSMI consegue agora oferecer num só equipamento o Software HUMAC lider de mercado em conjunto com o sistema mecanico de provas dadas CYBEX NORM.



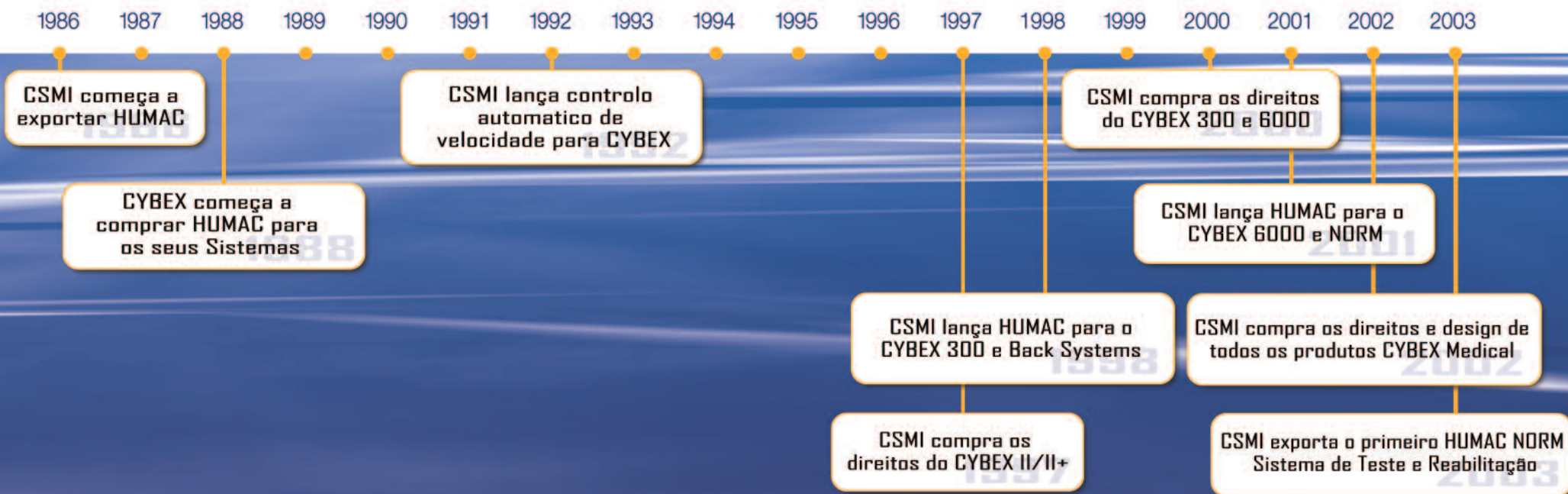
*CSMI ganhou reputação a nível mundial como sendo uma empresa inovadora em termos industriais e fornecedora de qualidade, em produtos destinados a clientes. É com prazer que a CYBEX Medical está agora sobre o seu controle*

**Dave Hillery**

Presidente da CYBEX Divisão da Lumex 1  
970-1990

## Lista de Conteudos

Historia .....	2-3
Soluções .....	4-5
Definidos .....	6-7
Modelos de movimento .....	8-9
Opções .....	10-11





# HUMAC NORM<sup>®</sup> Soluções

## TESTING & REHABILITATION SYSTEM

O HUMAC NORM é a sua solução para melhorar e avaliar a performance humana em clínica, centros de treino e laboratórios de investigação. Numa só máquina o HUMAC NORM apresenta 22 modelos de movimento para articulações isoladas, quatro modos de resistência (isocinetico, isotónico, isométrico e passivo) e inúmeros relatórios de modo a ir de encontro com as necessidades dos clínicos e investigadores de hoje.



### Medição

Apenas testando se pode determinar linhas de orientação, objectivos e alterações. O HUMAC NORM oferece duas soluções de medição primárias.

- **Teste Isométrico:** quando o movimento dinâmico é uma preocupação, o teste isométrico é a resposta. O HUMAC NORM posicionará o paciente de forma segura em cada ângulo do protocolo. As opções do protocolo incluem ângulos, tempos de trabalho, tempos de pausa, repetições e séries.
- **Teste Isocinético:** para determinar a capacidade dinâmica máxima durante a amplitude de movimento o teste isocinético é a solução. O HUMAC NORM testa resistência concêntrica e excêntrica. Os resultados da curva isocinética facilitam a determinação das áreas de dor ou fraqueza e definir a capacidade.

### Exercício

Exercício é executado para melhorar a mobilidade, estabilidade, força e controle. O HUMAC NORM oferece quatro modos de resistência e inúmeras opções de feedback para atingir estes objectivos.

- **Modo Passivo:** desenvolver a mobilidade que o paciente exige, desde modelos de movimento lineares até modo os complexos PNF.
- **Modo Isométrico:** estabilizar a articulação para executar treino de força em ângulos específicos.
- **Modo Isocinético:** fortalecimento contínuo utilizando métodos comprovados permitindo o retorno à função incluindo cargas concêntricas e excêntricas e treino de desaceleração.
- **Modo Isotónico:** complete o treino de retorno à função usando o nosso modo simulado de massa isotónica.



O HUMAC NORM Sistema de Teste e Reabilitação é um equipamento que preenche as necessidades de testar e reabilitar dos clínicos e investigadores de hoje. O Software HUMAC torna fácil a programação.

## Software

O Software HUMAC foi concebido com um objectivo - permitir ao utilizador ir dos dados de paciente até ao relatório na mão o mais rápido possível. O Tempo é uma comodidade em todos ajustes. Esta é a razão da escolha do sistema Windows XP para o Software HUMAC. É reconhecível imediatamente por todos os utilizadores, permitindo aprender e operar o HUMAC NORM rapidamente.

## Passos Intuitivos

Para realizar um teste ou um exercício apenas selecione um paciente, modelo de movimento, protocolo e prepare-se para iniciar a sessão. Na próxima vez que o paciente estiver no HUMAC NORM o processo será ainda mais rápido. Selecione Quick Test ou QuickEx para ir directamente da selecção de paciente para a sessão. O HUMAC automaticamente assume o teste ou protocolo de exercício utilizado na última sessão.

## Personalize as Suas Preferencias

Os ajustes de Preferencias no HUMAC dão-lhe a flexibilidade de personalizar o software de acordo com as suas necessidades específicas. Opções de Preferencia incluem Feedback, Analise de Dados e Relatorios.

## O seu Software nunca ficará obsoleto

a CSMI continua a desenvolver o Software HUMAC. E garantimos que o Software HUMAC seja sempre compatível mesmo com equipamentos antigos. Desde o primeiro CYBEX II até ao ultimo HUMAC NORM, o seu investimento nunca ficará obsoleto.

Visite [www.csmisolutions.com](http://www.csmisolutions.com) para ver amostras de ecrãs HUMAC.





## Definições

### POSICIONAMENTO SEGURO DO PACIENTE

TA cadeira HUMAC NORM tem uma área total de 1,220 pés do square. O assento de grande dimensão acoplado ao apoio lombar com regulação frente/atras e o cinto de quatro apoios, garantem e acomodam convenientemente pacientes de qualquer estatura e idade.

### CADEIRA MOVEL - DINAMOMETRO FIXO

A configuração patenteada dinamometro/cadeira minimiza a ocupação de espaço e ajustes, e garante regulações de paciente rápidas e seguras.

### SISTEMAS DE BLOQUEIO

Os sistemas de bloqueio garantem o dinamometro e cadeira no lugar. O seu design oferece uma infinidade de opções de posicionamento e incomparável rigidez e durabilidade. Duplo bloqueio permite ajustes de ambos os lados do equipamento.

### ROTAÇÃO CONTINUA

O apoio do dinamometro permite uma rotação de 360° permitindo modelos de movimento de simulação de trabalho tais como rodar um volante ou uma chave de fendas.

### LIMITADORES AJUSTAVEIS DE AMPLITUDE DE MOVIMENTO

Com os Limitadores Ajustaveis de Amplitude de Movimento não terá de alterar os adaptadores de cada vez que mudar de lado.

### RESISTENCIA MAXIMA

O Dinamometro HUMAC NORM oferece 678Nm de força excêntrica ou concentrada.



## 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 AJUDA POR CONTEXTO

Cada janela do HUMAC NORM inclui uma tecla Help. Simplesmente pressione Help e o sistema on-line de Ajuda abre para cada pagina onde esteja no software.

## SISTEMA DE COMPUTADOR INTEGRADO

O design de sistema de computador integrado permite poupar espaço, reduzir a presença de cabos e garante que o teclado e o monitor estejam sempre alcançáveis.

## SAIDAS AUXILIARES(AO)

As saidas auxiliares permitem acesso facil aos sinais analogicos de torque, posicionamento e velocidade para conexão a unidades como por exemplo de EMG. O nosso Software AO Control Window permite-lhe ajustar e rectificar os sinais de acordo com as suas necessidades.

## Relatorios HUMAC

O HUMAC oferece uma grande variedade de relatorios de facil interpretação e facil leitura. Relatorios de pagina inteira a cores podendo ser imprimidos, pré-visualizados ou enviados por e-mail. Daos numericos são automaticamente armazenados podendo ser exportados para ficheiro Excel ou outros formatos.

### As Opções de Relatorios HUMAC Incluem:

- Teste
- Sobreposição de Curva
- Resumo Grafico
- Exercicio
- Narrativa
- Repetibilidade
- Progresso
- Resumo de Grupo
- Sessões Multiplas
- Data Normativa

### Deficits por Defeito E Visão Expandida

Os Deficits são automaticamente destacados se excederem o valor de defeito. Os valores de cada repetição individual poderão ser vistos selecionando o Zoom durante o visionamento do teste.

### Sobreposição de Preferencias

TAs Prefencias no Relatorio HUMAC tais como media vs melhor rep, valores de deficit por defeito, metrico vs unidades US são aplicaveis a todos os relatorios. Sobreposição de Preferencias permite-lhe mudar qualquer ajuste imediatamente antes de imprimir um relatorio.

### Testes de Força com 20.000 dados Normativos

O HUMAC inclui na sua base de dados 20.000 resultados de testes em Joelho e Ombro. Isto permite-lhe comparar os resultados dos seus testes com uma das maiores bases de dados isocinéticos normativos no mundo.

Visite [www.csmisolutions.com](http://www.csmisolutions.com) para ver Relatorios HUMAC.



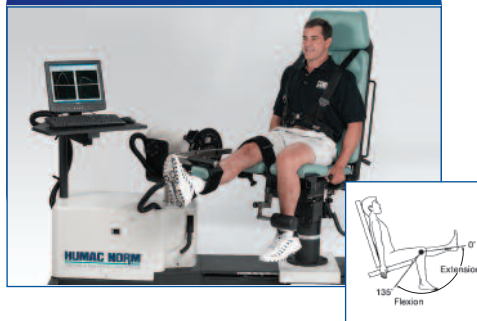


# HUMAC NORM<sup>®</sup> Modelos De Movimento

## TESTING & REHABILITATION SYSTEM

O HUMAC NORM inclui acessórios para executar 22 modelos de movimento isolados incluindo ombro, cotovelo, punho, anca, joelho, tornozelo e costas. Acessórios opcionais permitem modelos de movimento de flexão/extensão do tronco, simulação de trabalho e cadeia cinética fechada.

Joelho: Extensão/Flexão Sentado



Joelho: Extensão/Flexão Pronação



Joelho: Rotação Tibial Interna/Externa



Ombro: Extensão/Flexão



Ombro: Horizontal Abdução/Adução



Ombro: Rotação Interna/Externa em 90° Abdução



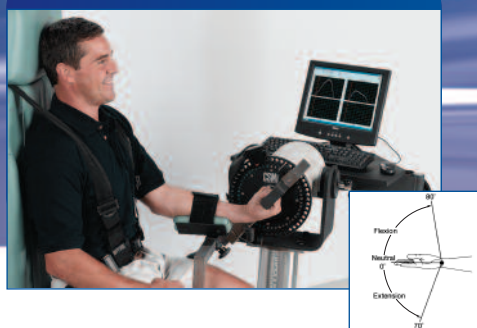
Shoulder: Internal/External Rotation, Mod-



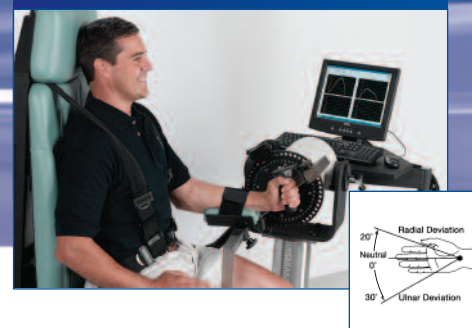
Ante-Braço: Pronação/Supinação



Punho: Extensão/Flexão



Punho: Oscilação Radial/Ulnar



Cotovelo: Extensão/Flexão





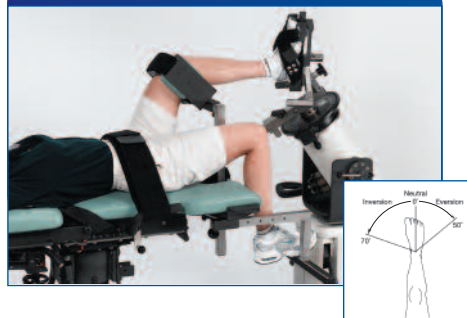
Tibiotarsica: Pronação Plantar/Dorsiflexão



Tibiotarsica: Supino Plantar/Dorsiflexão



Tibiotarsica: Inversão/Eversão



Ombro: Abdução/Adução



Ombro: Rotação Interna/Externa Sentado



Ombro: Rotação Interna/Externa em 90° Flexão



PNF D1: Flexão-Adução/Extensão-Abdução



PNF D2: Flexão-Abdução/Extensão-Adução



Anca: Abdução/Adução



Anca: Flexão/Extensão



Anca: Rotação Interna/Externa



Tronco: Flexão/Extensão



### Componente Modular do Tronco(TMC)

Com o TMC o HUMAC NORM é perfeitamente adaptado para teste e reabilitação do tronco numa posição de pé completamente funcional. A plataforma motorizada garante o posicionamento preciso do paciente. Os acessórios de baixa inércia e ultra leves permitem aos pacientes começarem a sua reabilitação mais cedo.

### Acessorio Johnson Anti-Shear™

O Acessorio Johnson Anti-Shear de Duplo Apoio com ajuste central permite ao clinico selecionar o valor exacto de contra-força necessario para controlar stress anterior durante a extensão do joelho. Previne o stress excessivo em situações pós-cirúrgicas, reabilitação ou crónicas nos ligamentos.

### Pack Simulação de Trabalho

O Pack de Simulação de Trabalho permite ao clinico simular um numero ilimitado de modelos de movimento de vida real ou ocupacional. Os acessórios incluem uma variedade de manipuladores e fixadores, um sistema de rotação, um sistema aperto, um sistema de puxa/empurra. devido ao dinamometro HUMAC NORM permitir uma rotação de 360° poderá dispor de uma enorme variedade de opções de exercício.

### Acessorio Cadeira Cinetica Fechada (CKC)

O CKC expande o HUMAC NORM de um sistema rotativo para um sistema linear. Utilize o CKC para testar e reabilitar pacientes em modelos de movimento lineares em cadeia cinetica fechada. O CKC inclui acessórios para realizar leg press simples ou bilateral e chest press bilateral.

### COORDENAÇÃO DE COR

O HUMAC NORM apresenta como cores standard, o branco ou preto nos plasticos e estrutura com napa da cadeira a escolher. Poderá ser gravado a pedido o seu logotipo nas costas da cadeira. Cores opcionais e gravação de logo aumentarão ligeiramente o preço e prazo de entrega.



Componente Modular do Tronco (TMC)



Acessorio Johnson Anti-Shear™



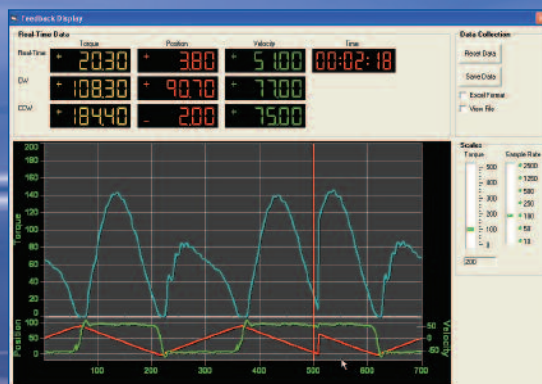
Pack Simulação de trabalho



Acessorio Cadeira Cinetica Fechada (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

Isocinetico Concentrico  
Isocinetico Excentrico  
CPM  
Isometrico  
Isotonico

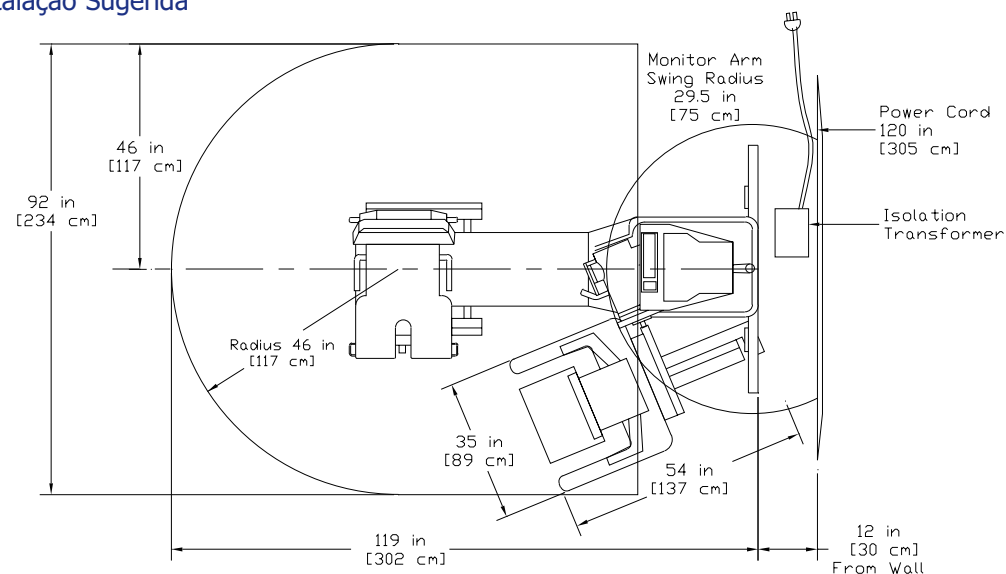
### Velocidades

$\frac{1}{16}$  - 500° per sec  
 $\frac{1}{16}$  - 300° per sec  
 $\frac{1}{16}$  - 300° per sec

### Torque

500 ft-lbs/678 Nm  
500 ft-lbs/678 Nm  
500 ft-lbs/678 Nm  
500 ft-lbs/678 Nm  
500 ft-lbs/678 Nm

## Area de Instalação Sugerida

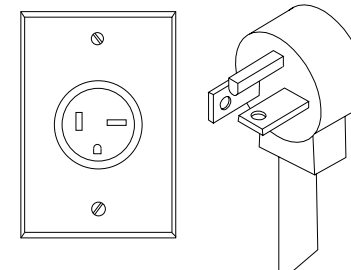


## Especificações electricas

Ilinha monofasica independente de 20A. Poderá ser configurado para voltagens entre 184 e 259V. Embalado configurado para 208V.

## Requisitos de Potencia

Voltagem 220V (outras voltagens disponiveis: Freq.60Hz (Freq. Internacional de 50Hz tambem disponivel): necessario circuito dedicado independente de 20A



Visite [www.csmisolutions.com](http://www.csmisolutions.com) para saber mais sobre Opções 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 Exercícios em Casa
- SportsWare™ Software controle de Lesões

