



F

SERVICO : SERVICES NECESSAIRES : 3 X  
400V + N + T  
DIMENSOES : 2120 X 700 X 1700

PESO : SIMPLE FACE 110KG, DOUBLE  
FACE 140KG

## : SH MILLENIUM

O simulador hidráulico **SH.Millenium** foi projetado para atender à crescente necessidade de ensino "à la carte" para mudar rapidamente a configuração do simulador para torná-lo acessível a todos os níveis de treinamento.

**SH.Millenium** é evolutivo, porque pode ser completado por outros tipos de unidades hidráulicas, por módulos hidráulicos tradicionais ou proporcionais, através de cartões de controle eletrônico

A estrutura da casa **SH.Millenium** pode ser configurada de um só lado, permitindo a conexão de módulos hidráulicos na parte traseira ou frontal, ou em frente e verso, permitindo uma estação de trabalho dupla

As unidades hidráulicas dedicadas ao simulador **SH.Millenium** estão disponíveis com bombas de deslocamento fixo, seja com a unidade de bomba única para operação de lado único ou com a unidade de bomba dupla para operação de dupla face.

Oferecemos, como indicação, **várias configurações básicas** que podem obviamente evoluir ou ser escolhidas de acordo com as necessidades.

### Descrição técnica :

#### BANCO DE ROSTO SIMPLES

- Elementos hidráulicos de um lado
- apenas 1 TP em operação
- Conexões hidráulicas -> verso
- Conexões elétricas -> painel frontal
- 2 configurações possíveis

Estudo da hidráulica **CONVENCIONAL**  
Estudo da hidráulica **PROPORCIONAL**

#### BANCO DUPLO

- Elementos hidráulicos em 2 lados
- 3 configurações possíveis:
- 2 TP rodando ao mesmo tempo
- Requer uma central dupla
- Conexões hidráulicas e elétricas no painel frontal
- 3 configurações possíveis

Estudo da hidráulica **CONVENCIONAL** e estudo da hidráulica **CONVENCIONAL**

Estudo da hidráulica **CONVENCIONAL** e estudo da hidráulica **PROPORCIONAL**

Estudo da hidráulica **PROPORCIONAL** e estudo da hidráulica **PROPORCIONAL**

#### MÓDULO BANCO:

**UM BANCO MODULADO é oferecido como uma opção.**

Em perfil de alumínio montado sobre rodas com freios, permite o armazenamento de componentes aguardando uso.

**HIDRÁULICA CONVENCIONAL**  
**MIL-BS - CONFIGURAÇÃO HIDRÁULICA BÁSICA COM**  
**CONTROLE MANUAL:**

Unidade hidráulica fixa de deslocamento único MIL-CBS montada sobre rodas que compreende:

1 tanque equipado com nível visual, 1 filtro de retorno, 1 bujão de enchimento e drenagem,  
1 bomba de engrenagem, manômetro  
1 caixa de partida do motor com proteção magnetotérmica, botão de partida, parada de emergência,  
1 conjunto de acessórios de conexão e um suporte de mangueira,  
1 barril de óleo hidráulico ISO VG32.

Estrutura de recepção montada sobre rodas com os seguintes módulos:

1 estágio elétrico E15M com 3 botões, 3 botões rotativos e 4 relés,  
1 módulo M 1 - 4 manômetros,  
1 módulo M 2 - limitador de pressão de ação direta,  
1 módulo M 3-1 - válvula 4/2 operada manualmente  
1 módulo M 4.1 - toque,  
1 módulo M 6.3 - 3 válvulas de retenção,  
1 módulo M 10 - distribuidor 4/3 com controle manual,  
1 módulo M 11 - flap duplo pilotado,  
1 módulo M 12 - limitador de fluxo duplo  
1 módulo M 14 - regulador de fluxo,  
1 módulo M 15 - redutor de pressão,  
1 módulo M 16 - válvula de seqüência,  
1 módulo M 18-1 - acumulador,  
1 módulo M 23 - motor hidráulico,  
1 módulo M 24 - cilindro hidráulico,  
1 módulo M 47 - medidor de vazão do pistão

Muitos componentes complementares:

Conjunto de componentes eletro-hidráulicos mil-el. incluindo:

1 módulo M3 - distribuidor 4/4 vias, monoestável, operado eletricamente \*,  
1 módulo M7 - centro fechado 4/3, controlado eletricamente \*  
distribuidor  
1 módulo M8 - distribuidor central Y 4/3, controlado eletricamente \*,  
1 módulo M9 - distribuidor 4/3 centro aberto, controlado eletricamente \*,  
1 módulo M 19 - interruptor de pressão \*,

Pacote avançado de componentes hidráulicos para moinhos. incluindo:

1 módulo M 80 - cilindro vertical com carga suspensa e capô de proteção contra carga,  
1 módulo M 82 - tubo de ensaio graduado,  
1 módulo M 17 - queda de pressão  
1 módulo M 33 - disjuntor de contator,  
1 módulo M 42 - válvula de balanceamento duplo.

Conjunto de componentes milimétricos hidráulicos móveis. incluindo:

1 módulo M 35 - válvula de 3 vias operada manualmente  
1 módulo M 36 - válvula de controle hidráulico de 2 elementos,  
1 módulo M 37 - manipulador hidráulico 4 direções,  
1 módulo M 38 - dispositivo de direção hidráulica,  
1 módulo M 83 - distribuidor proporcional Danfoss PVG32,  
1 módulo M 84 - Manipulador elétrico de 2 vias \*

Acessórios hidráulicos. incluindo:

1 lote de mangueiras hidráulicas de diferentes comprimentos equipadas com engates limpos  
1 conjunto de capilares para tomadas mínimas, 1 conjunto de tês equipados, 1 módulo de teste de pressão

**HIDRÁULICA PROPORCIONAL**

## **PROPORCIONAL MIL-PRBO - CONFIGURAÇÃO HIDRÁULICA NO LOOP ABERTO:**

### **Usina Hidráulica Fixa de Deslocamento Único MIL-CBS montada sobre rodas compreendendo: (Equipamento para bancada de face única)**

1 tanque equipado com nível visual, 1 filtro de retorno, 1 bujão de enchimento e drenagem,  
1 bomba de engrenagem.  
1 motor elétrico trifásico 0.75kW,  
1 manômetro,  
1 válvula de bypass,  
1 caixa de partida do motor com proteção magnetotérmica, botão de partida, parada de emergência,  
1 conjunto de acessórios de conexão e um suporte de mangueira,  
1 barril de óleo hidráulico ISO VG32.  
Massa: 75 kg

### **Estrutura de recepção montada sobre rodas com os seguintes módulos:**

1 módulo M1 - 4 manômetros  
1 módulo M2P - limitador de pressão controlada  
1 módulo M3 - distribuidor de potência 4/2  
1 módulo M7 - distribuidor 4/3 com comando elétrico  
1 módulo M23 - motor hidráulico,  
1 módulo M24 - cilindro hidráulico  
1 módulo M28 - controlador de fluxo proporcional  
1 módulo M29 - regulador de pressão proporcional  
1 módulo M32 - distribuidor proporcional proporcional  
1 módulo M34A - fluxômetro de turbina analógico com display digital  
1 quadro elétrico E15M com 3 botões, 3 botões rotativos e 4 relés

### **Muitos componentes complementares para um módulo específico de configuração hidráulica proporcional servo**

1 módulo M14 - regulador de fluxo  
1 módulo M50 - seletor de circuito  
1 módulo M53 - proporção proporcional 4/3 distribuidor  
1 módulo M54 - controlador de fluxo proporcional  
1 módulo M55 - regulador de pressão proporcional  
1 módulo M59 - servomotor com freio mecânico  
1 módulo M74 - servo-atuador + contra-atuador

### **Os módulos específicos do servo exigem um estágio elétrico E30 compreendendo:**

1 controlador digital configurável em circuito aberto ou em circuito fechado com o algoritmo PID, e software de parametrização E30R  
1 potenciômetro E2S,  
1 comutadores E3S,  
1 relé E4S,  
1 amperímetro para um canal E1M.

## **PLANTAS HIDRÁULICAS**

### **Usina Hidráulica Fixa de Deslocamento Único MIL-CBS montada sobre rodas compreendendo: (Equipamento para bancada de face única)**

1 tanque equipado com nível visual, 1 filtro de retorno, 1 bujão de enchimento e drenagem,  
1 bomba de engrenagem, manômetro.  
1 válvula de bypass,  
1 caixa de partida do motor com proteção magneto-térmica, botão de partida, parada de emergência,  
1 conjunto de acessórios de conexão e um suporte de mangueira,  
1 barril de óleo hidráulico ISO VG32.  
Massa: 75 kg

### **Unidade de potência hidráulica fixa de duplo deslocamento MIL-**

**CBD montada sobre rodas que compreende: (equipamento para bancada de dupla face)**

1 tanque equipado com nível visual, 1 filtro de retorno, 1 bujão de enchimento e drenagem,  
2 bombas de engrenagens.  
2 manômetros,  
2 válvulas de bypass,  
2 partidas de motor com proteção magnetotérmica, 1 botão de partida, 1 parada de emergência.  
2 conjuntos de acessórios de conexão e um rack de mangueira,  
1 barril de óleo hidráulico ISO VG32.  
Massa: 144 kg

**Usina Hidráulica de Deslocamento Único Hidráulico de Único Deslocamento MIL-CPR Composta por: (Equipamento para bancada de face única)**

1 tanque equipado com nível visual, 1 filtro de volta, 1 enchimento e bujão de drenagem,  
1 bomba de pistão de deslocamento variável com controle LS, vazão de 10l / min, pressão de 80bar,  
1 motor elétrico trifásico 2,2kW,  
1 filtro de alta pressão,  
1 manômetro,  
1vannedeby-passe,  
1 caixa de partida do motor com proteção termomagnética, 1 botão de partida, 1 parada de emergência. 1 conjunto de acessórios de conexão e um suporte de mangueira.  
1 era o óleo hidráulico ISO VG32.

**Unidade de potência hidráulica de montagem dupla MIL-CMIXTE de montagem dupla montada em rodízios incluindo: (Equipamento para bancada de dupla face)**

1 tanque equipado com nível visual, 1 filtro de retorno, 1 bujão de enchimento e drenagem,  
1 bomba de engrenagem.  
1 bomba de pistão de deslocamento variável com controle LS.  
2 manômetros,  
2 válvulas de bypass,  
2 partidas de motor com proteção magnetotérmica, 1 botão de partida, 1 parada de emergência.  
2 conjuntos de acessórios de conexão e um rack de mangueira,  
1 barril de óleo hidráulico ISO VG32.  
Massa: 144 kg