

## JACQUARD ELETRÔNICO

Há 200 anos atrás Jean Marie Jacquard criou um equipamento (figura 1) que possibilitou incrível versatilidade na tecelagem, permitindo elevar todos os padrões de criatividade.

Por muito tempo, e após a própria concepção do funcionamento da maquineta através de cartões perfurados ter facilitado inclusive a criação do computador, a tecnologia eletrônica foi finalmente adicionada ao próprio equipamento jacquard.

Figura1



Em 1979, a BONAS MACHINE COMPANY da Inglaterra desenvolveu o primeiro seletor eletrônico (figura 2) para substituição dos cartões e papéis perfurados, agulhas, alavancas, molas e sistemas mecânicos de seleção de platinas/ganchos da máquina jacquard.

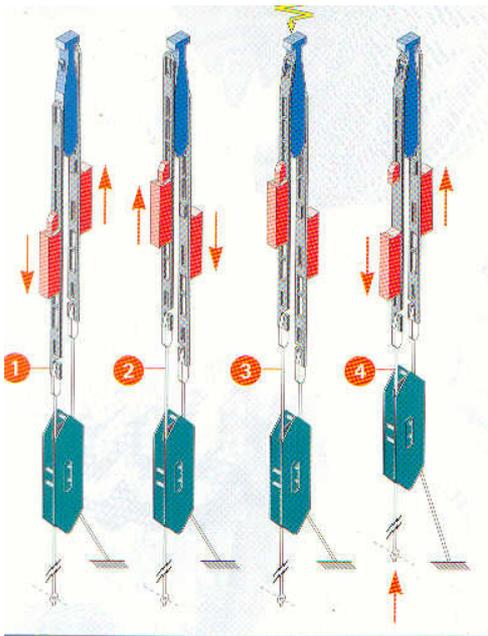


Figura 2

A partir daí, possibilitou-se o aprofundamento para desenvolvimento dos sistemas de desenho computadorizados e incrementou-se o desenvolvimento da maquina jacquard (figura3) e seus sistemas, com aplicação cada vez mais ampla e complexa da eletrônica, facilitando em muito a obtenção de:

- menor espaço físico
- maior velocidade de trabalho
- menor necessidade de manutenção e conseqüente redução de seu custo
- maior controle de qualidade tanto técnica da máquina, quanto da tecelagem
- mais rapidez no tempo de resposta às necessidades de mercado
- desenvolvimento da tecelagem jacquard em gênero, número e grau (várias aplicações diversos tipos de tecidos / maior quantidade de desenhos / qualidade e custo).



Figura 3

Desse desenvolvimento, encontram-se hoje poucos fabricantes de jacquard eletrônico, já que os sistemas mecânicos não são mais compatíveis com as solicitações de flexibilidade e custo de produção e exigências de mercado.

A BONAS, hoje pertencente ao grupo Van de Wiele da Bélgica, maior fabricante de máquinas para confecção de tapetes, carpetes e veludos do mundo, pautada pela vanguarda de seu desenvolvimento, foi adiante e apresenta a sua família de máquinas MJ (figura 4) , que apresentaremos a seguir:

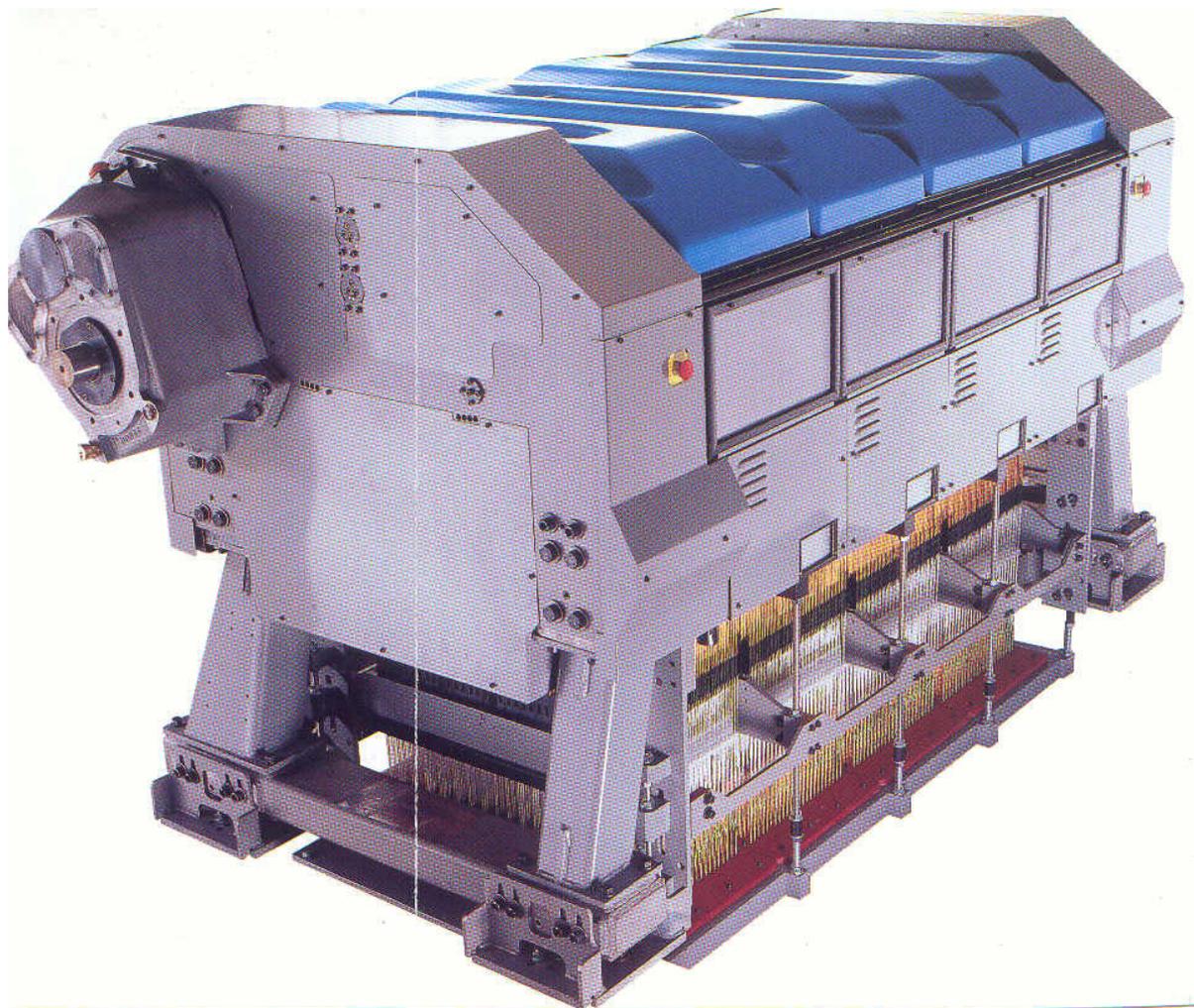


Figura 4

### **Família de Máquinas – Modelo MJ**

Máquina de construção modular, extremamente robusta para enfrentar todos os desafios da tecelagem – ambiente hostil, velocidade, umidade, variação de temperaturas, etc.

O comando da caixa de excêntricos(figura 5) é duplo e permite trabalho livre de vibrações, mesmo em altas velocidades. A caixa de excêntricos é banhada a óleo e totalmente lacrada; o perfil de excêntricos atende a todas as exigências dos fabricantes de teares. A sua construção consegue

eliminar o eixo cardan horizontal de ligação, sendo que o encaixe do cardan vertical é efetuado diretamente na caixa de comando.

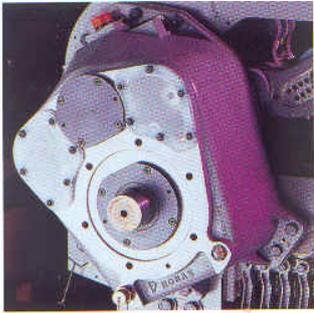


Figura 5

O levantamento dos braços (figura 6) é totalmente balanceado, evitando quaisquer vibrações durante a operação. O ajuste das facas de levantamento é extremamente simples e facilita a troca de calas com incrível rapidez.

O suporte das facas é muito resistente e assegura a seleção eletrônica positiva.

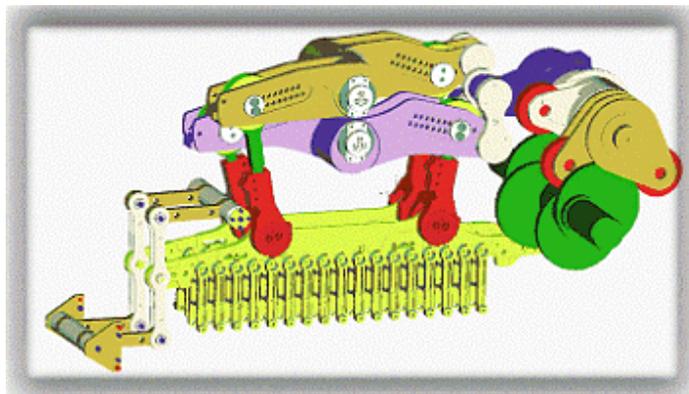


Figura 6

O seletor eletromagnético, ou solenóide (figura 7), é construído com uma única espira interna, é patenteado. As platinas/ganchos são movimentados

com atrito mínimo de trabalho, não necessitando de qualquer lubrificação.

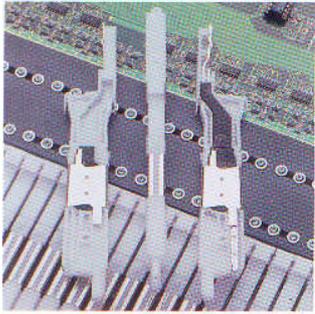


Figura 7

A placa de solenóides (figura 8) possui controle total para diagnósticos em tempo real.



Figura 8

Não necessita qualquer acessório ou ferramenta para sua remoção em caso de necessidade e possui a vantagem de ao ser retirada não necessitar a desmontagem do pavilhão ou encordoamento. Totalmente anti-estática, com chips eletrônicos de controle do fluxo de energia

necessário a cada solenóide , monitorando totalmente o trabalho do mesmo.

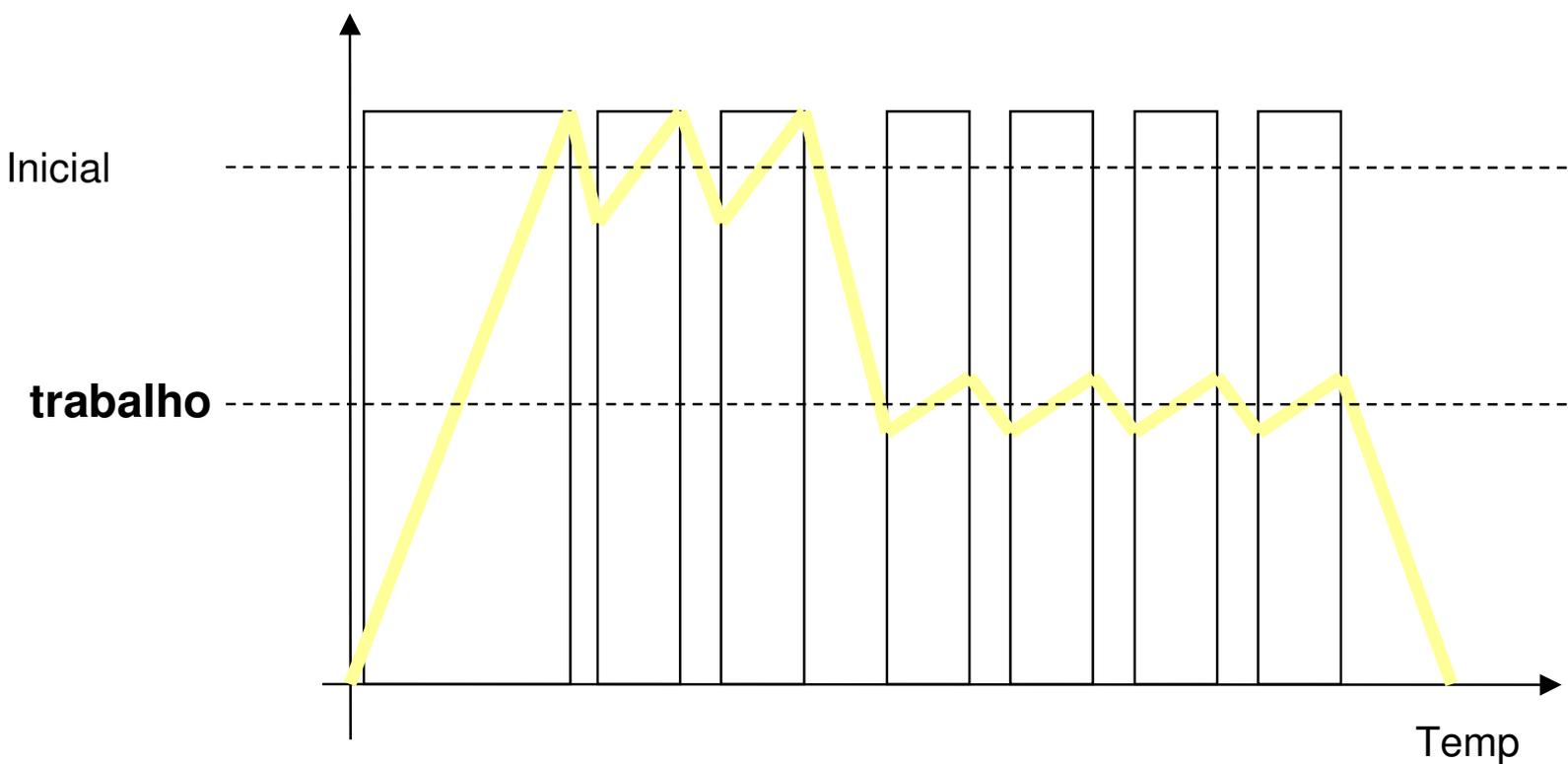
Os modelos das máquinas dessa família partem de 2304 ganchos com 24 fileiras de placas – modelo MJ3 até o modelo MJ14 com 48 fileiras de placas alcançando 13824 ganchos.

A união de duas máquinas para alcançar maior número de ganchos é possível e já se encontra atualmente em trabalho de produção normal.

A velocidade de trabalho desses equipamentos situa-se em casos reais de produção para o modelo MJ03 até 1100 rpm , dependendo do desenho do material a ser tecido e do tear.

O comando do equipamento é feito por corrente contínua, possibilitando trabalho consistente mesmo em altas temperaturas (gráfico).

Corrente da espira



Gráfico

O tempo de seleção do solenóide em qualquer velocidade é muito reduzido devido ao uso da corrente contínua, além de permitir um consumo de energia realmente baixo.

A monitoração de trabalho é efetuada a cada batida de trama eliminando qualquer falha de seleção; esta é totalmente monitorada a cada solenóide individualmente.

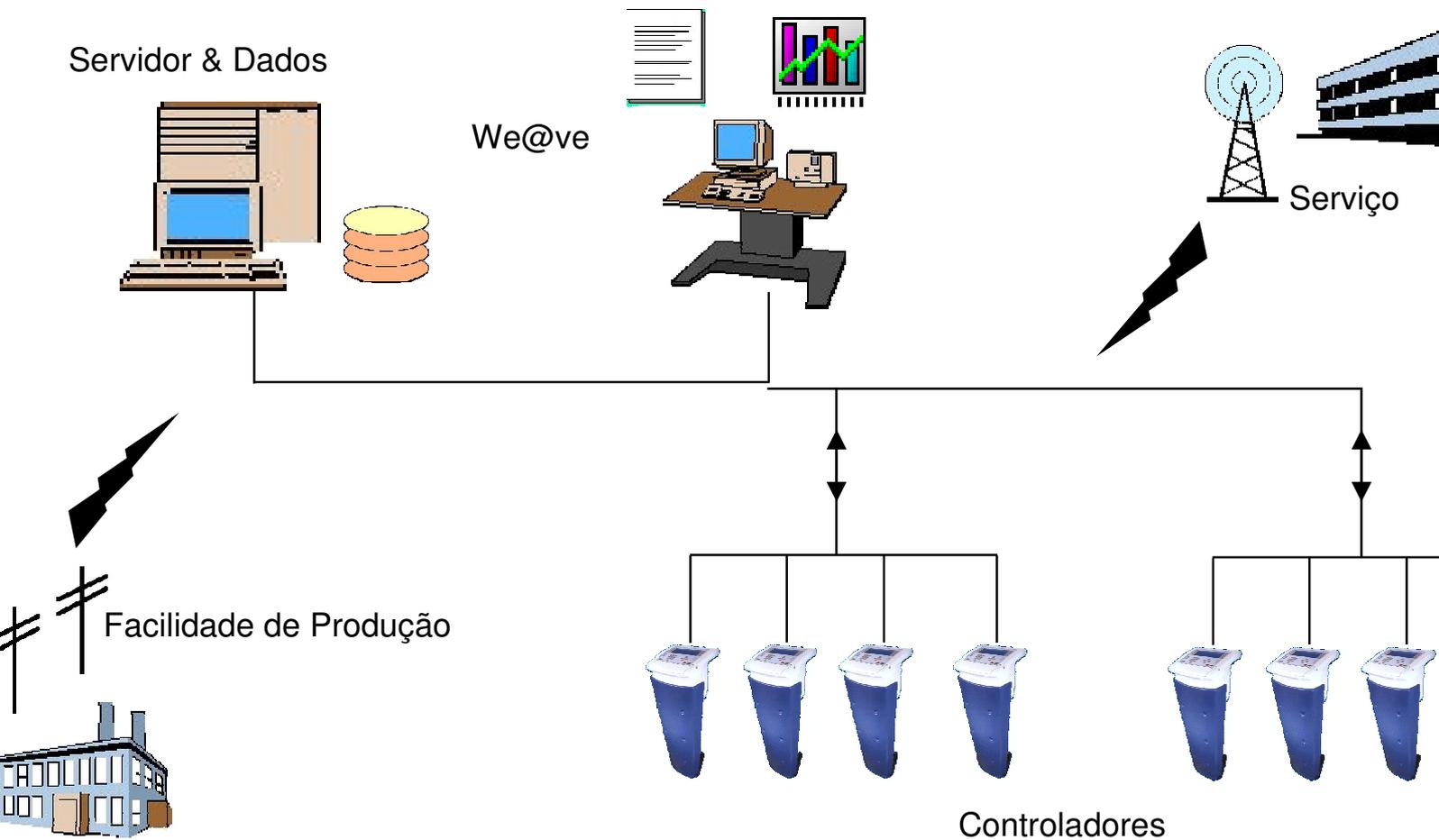


Figura 9

O controlador da máquina jacquard proposto pelo modelo S500 (figura 9), é baseado em um processador com comunicação em série, via “cam-bus” (por módulos) através do sistema “Windows tm”, com grande capacidade de armazenagem, edição de trabalho ao lado do próprio tear e preparado para conexão em rede.

A conexão em rede( [We@ve](#) a link sistema patenteado da Van de Wiele) facilita o acesso com todos os elementos produtivos, sistema de desenho e até se desejado com as solicitações de seus clientes.

# We@velink



o material exposto no anexo foi autorizado a ser reproduzido em disquete/cd com aprovação da Van de Wiele, somente para o Congresso Textil, sendo sua reprodução parcial ou total transgressão da lei. A reprodução do material do disquete/cd poderá ser autorizada por escrito quando solicitada a Van de Wiele, Bonas ou Tectex.