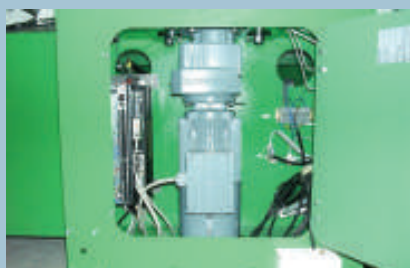


# SEW EURODRIVE APLICAÇÕES

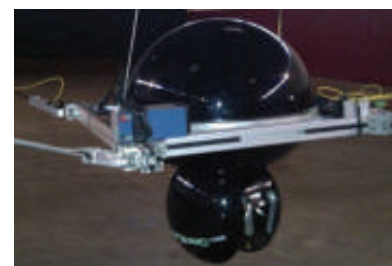
SEW - EURODRIVE PORTUGAL



## OmniCam4sky

**Movimentação de câmara suspensa por 4 eixos**

Pag. 2



## Icebel

**Paletizadores**

Pag. 2



## Gislotica

**Pultrusão com moto-redutores SEW**

Pag. 3



## Sidel

**Carro de transferência de paletes**

**Linha de engarramento**

Pag. 3



## EINAUS

**Linha de produção de vidro plano para painéis solares**

Pag. 4



## SROQUE

**Máquina de estampagem rotativa**

Pag. 4



OmniCam4sky, Advanced Image Systems, Lda.

## Movimentação de câmara suspensa por 4 eixos

### A EMPRESA:

A OmniCam4sky, Advanced Image Systems, Lda. tem mais de 20 anos de experiência na área da gravação e edição vídeo e, desde 1995, desenvolve sistemas móveis de captação de imagem com controlo remoto. As câmaras instaladas sobre mono-carril e as câmaras suspensas são utilizadas em eventos desportivos, espectáculos, televisão e produção cinematográfica.

### A APLICAÇÃO:

A OmniCam4sky consiste num sistema de movimentação tridimensional da câmara HD-TV por 4 eixos. Pretende-se que uma câmara de filmar se mova livremente nos eixos vertical e horizontal. O sistema consiste em 4 enroladores de cabo motorizados, posicionados em cada canto da área. Cada enrolador acciona um rolo com um cabo ligado a um suporte giro-estabilizado onde é fixada a câmara. Controlando o enrolamento e desenrolamento dos cabos, o sistema permite que a câmara (ou qualquer equipamento que se fixe no ponto comum) alcance "qualquer" posição dentro do espaço tridimensional.



O controlo é feito através de 2 joysticks e processado por software, enviando de seguida os comandos para os controladores vectoriais MOVIDRIVE® via fibra óptica. Dois dos cabos que suportam a câmara possuem fibra óptica no interior para transmissão dos dados de controlo para a câmara e trazer a imagem em alta definição.

Os aspectos críticos do sistema são:

- Elevado dinamismo;
- Interpolação de 4 eixos – cinemática, utilizando funções matemáticas complexas;
- Controlo em tempo real – tempo de resposta  $\leq 0,001s$ ;
- Sinais de controlo transmitidos por fibra óptica;
- Elevada distância entre os enroladores onde estão instalados os accionamentos e o Motion Controller MOVI-PLC®.



### OS ACCIONAMENTOS:

- Controladores vectoriais MOVIDRIVE®;
- Motion Controller MOVI-PLC®.

## ICEBEL

## Paletizadores

### A EMPRESA:

A Sociedade Icebel, com a sua constituição actual, iniciou a sua actividade na produção dos equipamentos para fins-de-linha em 1993 em instalações alugadas. Em 1996 construiu instalações próprias na Zona Industrial do Casal da Lebre – Marinha Grande, tendo adquirido em 2005 uma unidade fabril e duplicando a área coberta com potencial de crescimento. A Icebel, com a sua escola nos fins-de-linha para a Indústria Vidreira, tem-se imposto noutros sectores industriais com soluções à medida, mas tendo como raiz os equipamentos para manipulação automática, paletização, transporte de artigos, transporte de cargas paletizadas e embalagem de paletes. A história da Icebel é a de um crescimento contínuo; hoje a empresa fornece sectores tão variados como sejam as indústrias vidreira, alimentar, de bebidas, de lacticínios, de tintas, de plástico, de cortiça, etc.



### A APLICAÇÃO:

O paletizador PGLASS300 é totalmente automático e de construção em pórtico. A concepção mecânica e a conjugação de vários módulos permitem escolher diversas configurações para a sua implantação final, de acordo com as necessidades do cliente e o tipo de produção, a cadência, o grau desejado de automação e os recursos humanos existentes para a operação são levados em consideração. Estes paletizadores podem ser equipados com cabeças de tubos insufláveis para prensão de garrafas, cabeças de vácuo para boiões e cabeça de arrasto. A qualidade da paletização é um factor essencial para o acondicionamento das paletes, respectivos sistemas de embalagem, movimentação interna, armazenagem e transporte para o cliente final, pelo que a utilização do accionamento SEW foi fundamental para a satisfação destes requisitos. De facto, a precisão nas tarefas de posicionamento, associada à fácil integração de accionamentos de um único fabricante e complementada pela supervisão HMI, tomam este conceito de paletizador flexível, fácil de operar e com a vantagem de poupar tempo nas mudanças de obra.

### OS ACCIONAMENTOS:

- Moto-redutores de várias séries, alguns dos quais dotados de encoder de alta resolução sen/cos.
- Numa unidade está instalado encoder integrado de 24 p.p.r.;
- Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE®;
- Conversores de Frequência MOVITRAC® B sendo um da Versão de Aplicação ("Simple Positioning");
- Gateway de Bus de Campo - PROFIBUS.



Gislótica – Soluções Mecânicas Lda.

## Pultrusão com moto-redutores SEW

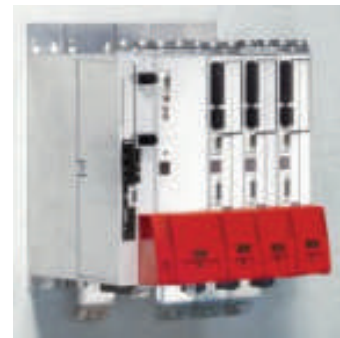
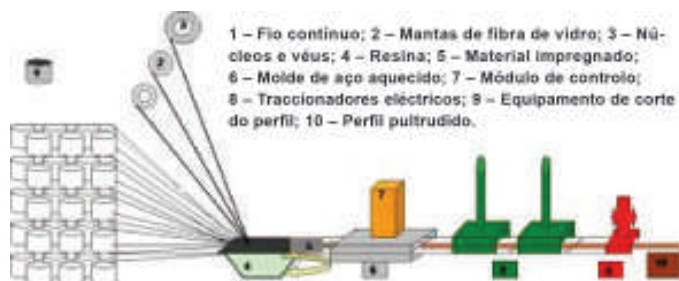
### A EMPRESA:

A Gislótica – Soluções Mecânicas Lda. é uma empresa de engenharia especializada no estudo e desenvolvimento de projectos que vão desde a logística às máquinas especiais. A Gislótica desenvolve todos os seus projectos e entrega chave na mão tendo como vertentes o projecto, o fabrico mecânico e a automação. Com 10 anos de experiência e máquinas distribuídas por todo o mundo, a Gislótica empenha-se em fornecer soluções e inovação a todos os níveis.

### A APLICAÇÃO:



A Pultrusão é um processo de fabrico em contínuo de perfis constituídos por fibras e resinas termoendurecidas, que consiste em “puxar” as fibras embebidas na resina matriz através de uma feira ou molde. A palavra pultrusão provém do inglês: “to pull”, que significa “puxar”. Este processo, cuja aplicação é frequente na indústria de componentes aeronáuticos, em materiais para a construção civil ou na fabricação de têxteis técnicos, permite a produção de grandes séries de perfis com secção constante de polímeros reforçados com fibras longas.



No ponto 8 do processo (traccionadores eléctricos), existe a necessidade de puxar o perfil de uma forma contínua, a uma velocidade constante e com forças que podem rondar as 60000 N (aproximadamente 6 toneladas). Para esse efeito são utilizados dois moto-redutores cónicos da Série K, controlados por dois Servo-accionamentos multi-eixo MOVIAxis® MXA. A solução assegura grande versatilidade do lado do programador (graças à comunicação PLC/Drive), ajuste da velocidade com elevada precisão (indispensável ao processo), e controlo da posição em tempo real (indispensável para o corte do perfil na medida desejada). A força exercida pelos moto-redutores é monitorizada e controlada em tempo real, preservando o perfil. As variáveis indispensáveis ao processo (velocidade e posição) são enviadas para os MOVIAxis® via EtherCAT. Neste projecto, apenas uma pequena parte da tecnologia disponibilizada pelos Drives MOVIAxis foi utilizada. Destaca-se a facilidade de parametrização, programação e colocação em funcionamento dos referidos accionamentos, bem como a integração dos mesmos com hardware não-SEW.

### OS ACCIONAMENTOS:

- Moto-redutores cónicos da Série K;
- Servo-accionamentos multi-eixo MOVIAxis®.

SIDEL

## Carro de transferência de paletes

### A EMPRESA:

A SIDEL é uma empresa global fornecedora de linhas completas, com a capacidade de gerir projectos de engarrafamento de A a Z, desde o design da garrafa, engenharia de linha e equipamentos de fabricação, até à instalação.

### A APLICAÇÃO:

Carro de transferência de paletes, com capacidade para 1 tonelada, 20 m de deslocamento a uma velocidade máxima de 32,5 m/min.



A energia necessária para a alimentação do veículo é assegurada pelo sistema de transferência de energia sem contacto MOVITrans® da SEW. O sistema funciona tendo por base o princípio de transferência de energia indutiva. A energia eléctrica é transferida

para o carro a partir do condutor instalado no percurso, através de um colector móvel, sem a existência de contactos. A “ligação” é realizada através de entreferro de ar pelo que não está sujeita a desgaste nem necessita de manutenção. A eficiência do sistema é optimizada através da caixa de compensação. A energia captada pelo colector é transferida para o conversor móvel, que disponibiliza 500 Vcc para alimentar directamente os accionamentos MOVIMOT® através do circuito intermédio.

### OS ACCIONAMENTOS:

- Moto-reductor com conversor de frequência integrado MOVIMOT®;
- Sistema de Transferência de Energia sem contacto MOVITrans®;
- Conversor Estacionário – TPS10A040-NFO-503-1;
- Módulo Transformador – TAS10A040-N08-4X1-1;
- Caixa de Compensação – TCS10A-E08-120-1;
- Colector - THM10E015-009-000-1;
- Conversor Móvel – TPM12B030-ENE-5A2-2.

## Linha de engarrafamento

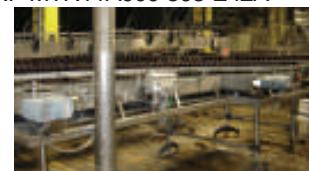
### A APLICAÇÃO:

Linha de enchimento de garrafas, com uma cadência de 43.000 garrafas/hora, equipada com accionamentos mecatrónicos MOVIGEAR® – equipamento que combina numa só unidade o reductor, o motor e a electrónica de potência.

Para além da simples instalação, operação e diagnóstico, devido à topologia de instalação SNI - instalação de rede de linha única – apenas um cabo para transmissão de energia e de informação, o accionamento mecatrónico MOVIGEAR® apresenta uma elevada eficiência energética (IE4).

### OS ACCIONAMENTOS:

- 56 Accionamentos Mecatrónicos MOVIGEAR® - MGFA2-DSM-SNI;
- 3 Accionamentos Mecatrónicos MOVIGEAR® - MGFA4-DSM-SNI;
- 7 Sistemas de Controlo MOVIFIT® - SNI - MTN11A000-503-E42A-50/01/MTA11A-503-S033-M13-00;
- 4 Gateways Profibus - UFF41B/OMG41B/U0H21B.



EINAUS - Engenharia Lda.

## Linha de produção de vidro plano para painéis solares

### A EMPRESA:

A EINAUS - Engenharia Lda. é uma Empresa de Engenharia e Fornecimento de Soluções "Chave-na-mão" nas áreas Eléctrica, Automação Industrial e Transporte de Energia, Segurança, Detecção e Extinção de Incêndios. Para tal conta com a experiência e competência tecnológica da sua equipa técnica, reconhecida pelos clientes.

### A APLICAÇÃO:

Linha de produção de vidro plano, para painéis solares, accionada por moto-redutores SEW, sendo estes controlados por unidades MOVIFIT® FC - com conversor de frequência integrado. As unidades MOVIFIT® comunicam com o PLC central através do Bus de campo Profinet®. Esta aplicação, para além das grandes vantagens da utilização de um sistema descentralizado, usufruiu da utilização de um bus de campo inovador baseado em Ethernet. O elevador dinâmico e precisão dos accionamentos garantem a alta produtividade da linha de produção assegurando, ao mesmo tempo, a manipulação segura dos painéis de vidro plano.

### OS ACCIONAMENTOS:

- Sistema de Controlo MOVIFIT® - FC (com conversor de frequência integrado);
- Moto-redutores SEW.



SROQUE - Máquinas e Tecnologia Laser S.A.

## Máquina de estampagem rotativa

### A EMPRESA:

Localizada no coração do Vale do Ave, a SROQUE - Máquinas e Tecnologia Laser S.A. é uma PME que se pode orgulhar da experiência e sucesso alcançados no seu campo de actividade - fabrico de máquinas e equipamentos para as indústrias de estampa têxtil e embalagem. Com instalações funcionais e com profissionais qualificados e experientes, a SROQUE dispõe ainda das mais avançadas ferramentas e tecnologia na área da metalomecânica, do design e da elaboração do produto.

A automação dos equipamentos fabricados é de concepção própria, programada por um departamento técnico altamente especializado para corresponder aos desígnios do projecto e com o objectivo de satisfazer qualitativamente as solicitações do cliente mais exigente.



### A APLICAÇÃO:

Estação de estampagem multifuncional, que permite a impressão em diversos tipos de vestuário, bem como papel, PVC, algodão, etc... O posicionamento nas 12 estações é efectuado com precisão até 0,05 mm e em cada estação é usada uma cor. O deslocamento entre estações é feito através de controlo de posição, sendo esta posteriormente ajustada mecanicamente com uma cunha. Se necessário, cada peça a imprimir pode percorrer todas as estações. O protocolo MOVILINK foi implementado no PLC, suportando a comunicação entre este e o controlador através de ligação RS-485. Esta comunicação permite a troca de diversas informações em formato digital entre o MOVIDRIVE® e o PLC.

### OS ACCIONAMENTOS:

- Controlador Vectorial MOVIDRIVE® B MDX61B0014-5A3-4-00; com carta de leitura de encoder DEH11B;
- Servo-moto-reductor assíncrono RF37R CT80N4/TF/ES1S.

