

# MECATRÔNICA

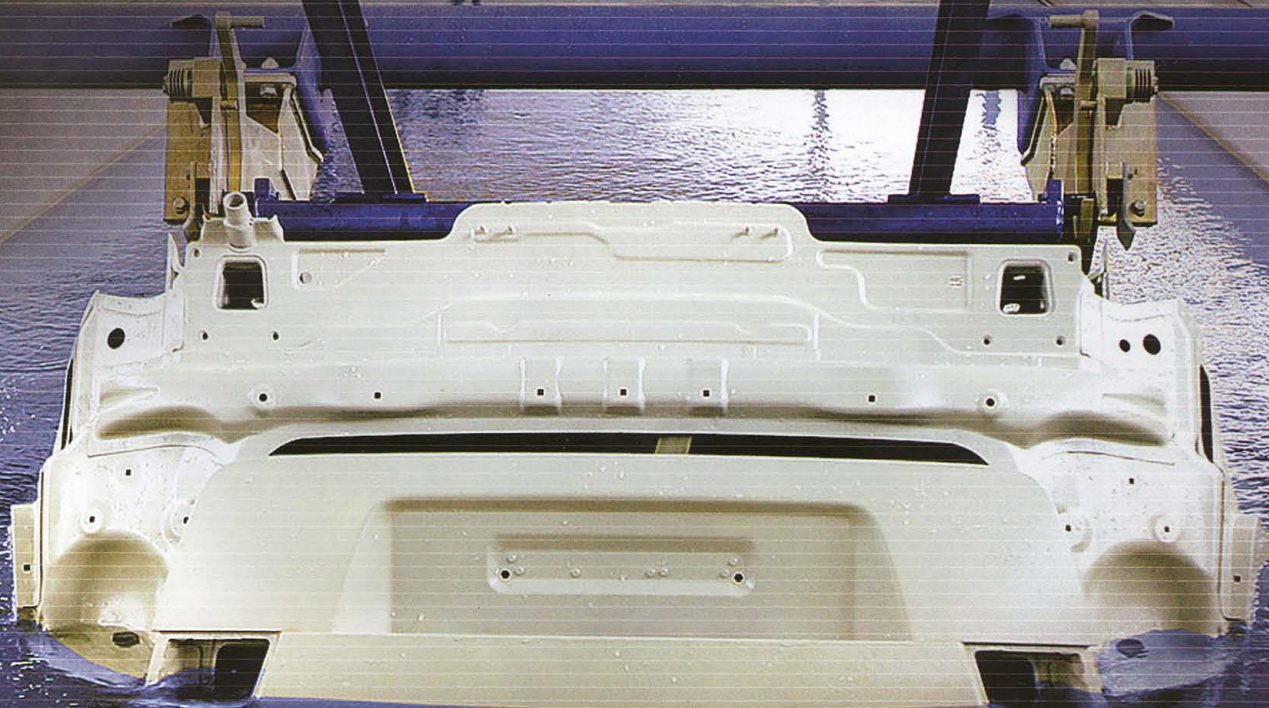
Atual

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL DE PROCESSOS E MANUFATURA



# CLP

Programação de equipamentos de acordo com as especificações dos processos



Soluções de sistema integrado para a indústria automotiva

Uma abordagem de produção flexível para tempos de rápidas mudanças

## Profibus:

- > Dimensione a quantidade de equipamentos em sua rede
- > Minimimize as correntes de Foucault com canaletas metálicas



# Soluções de sistema integrado para a indústria automotiva na Dürr Ecoclean

Uma abordagem de produção flexível para tempos de rápidas mudanças

Eng.º Joachim Uwe Lorenzen  
Dürr Brasil Ltda - Gerente da Divisão de Sistema de Lavagem e Filtragem  
E-Mail [jlorenzen@durr.com.br](mailto:jlorenzen@durr.com.br)  
Tel.: +55 11 5633-3660/3541

## Os mercados e as suas exigências mudam continuamente

Hoje em dia, os mercados estão mudando mais rapidamente do que nunca. Esta tendência é evidente na América do Sul, onde a indústria automotiva internacional está ampliando suas capacidades de produção. O ciclo de vida dos equipamentos para produções de motores torna-se, a cada ano, cada vez mais curto. Como resultado, os fabricantes estão sendo desafiados a trazer inovações e evoluções para um mercado em um ritmo acelerado. Estas exigências - adaptação flexível do produto e maior velocidade para o mercado ocorrem em toda a cadeia do fornecimento industrial, desde os menores pré-fornecedores até as montadoras finais.

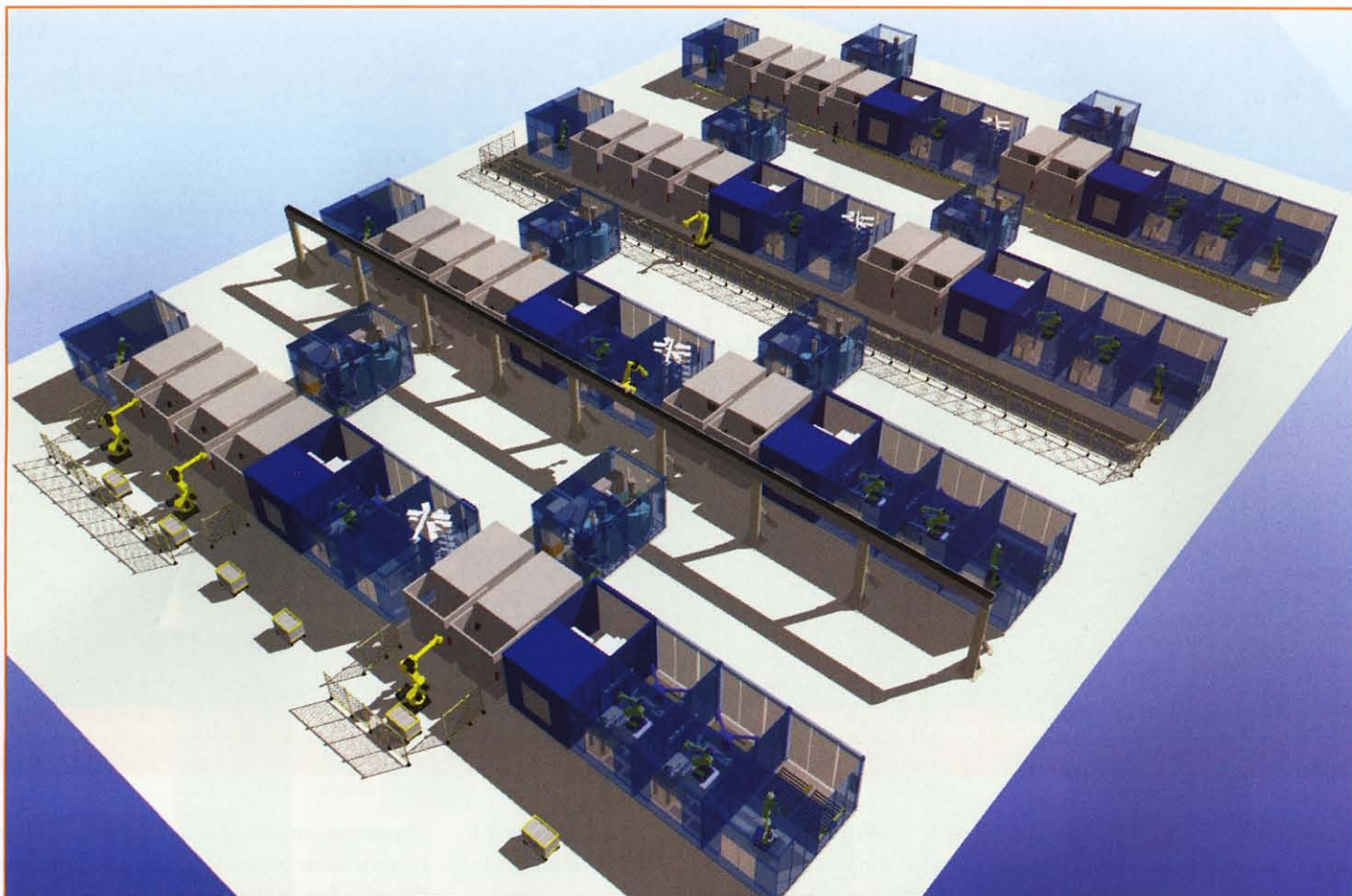
A Dürr Ecoclean é líder mundial na área de lavagem industrial, automação, sistemas de filtragem, sistemas de montagem e teste. Como um membro do Grupo Dürr, ela atende ao mercado brasileiro através da Dürr Brasil Ltda., um fornecedor de sucesso em soluções inovadoras para todo o sistema para linhas de pintura de automóveis. A Dürr Brasil utiliza o que há de mais recente no mundo em tecnologia de produção para permitir que seus clientes se concentrem na sua principal tarefa, que é a construção de automóveis na América do Sul que possam competir no mercado global. A Dürr Brasil Ecoclean estende essas capacidades oferecendo soluções de *sistema turn-key* completo na América do Sul para o emprego na produção de *powertrain* e transmissão com foco na eficiência e flexibilidade.

## saiba mais

Aplicação de RFID na indústria automobilística  
**Mecatrônica Atual 28**

Mudança de marcha automatizada por indução e CLP  
**Mecatrônica Atual 47**

Fabricação de AGV (Veículos guiados automaticamente) de baixo custo  
**Mecatrônica Atual 47**



F1. Produção com quatro linhas. O software “SnapPlanner” permite visualizar as alterações na planta de produção imediatamente no monitor.

### Um fornecedor e integrador global de lavagem industrial, automação, sistemas de filtragem, sistemas de montagem e teste

De suas raízes na Alemanha, a Dürr Ecoclean tornou-se uma presença internacional, administrando e mantendo unidades em torno de todo o globo. O Grupo fornece tecnologia padronizada de lavagem industrial, equipamentos de rebarbação e sistemas feitos sob medida para a indústria automotiva e seus fornecedores, assim como para o diversificado mercado industrial. Seu portfólio inclui sistemas de filtragem de líquidos confiáveis, ecologicamente corretos, processamento eficiente e, ainda, recondicionamento de lubrificantes de refrigeração e líquidos industriais. A Divisão de Automação da Empresa desenvolve e produz sistemas flexíveis para a manipulação de peças para fornecer um fluxo seguro entre as etapas individuais do processo de produção.

Um parceiro de confiança em todo o mundo, a lista de referência da Dürr Eco-

clean nas áreas acima mencionadas mostra realmente “quem é quem” na indústria automotiva e em sua base de fornecedores.

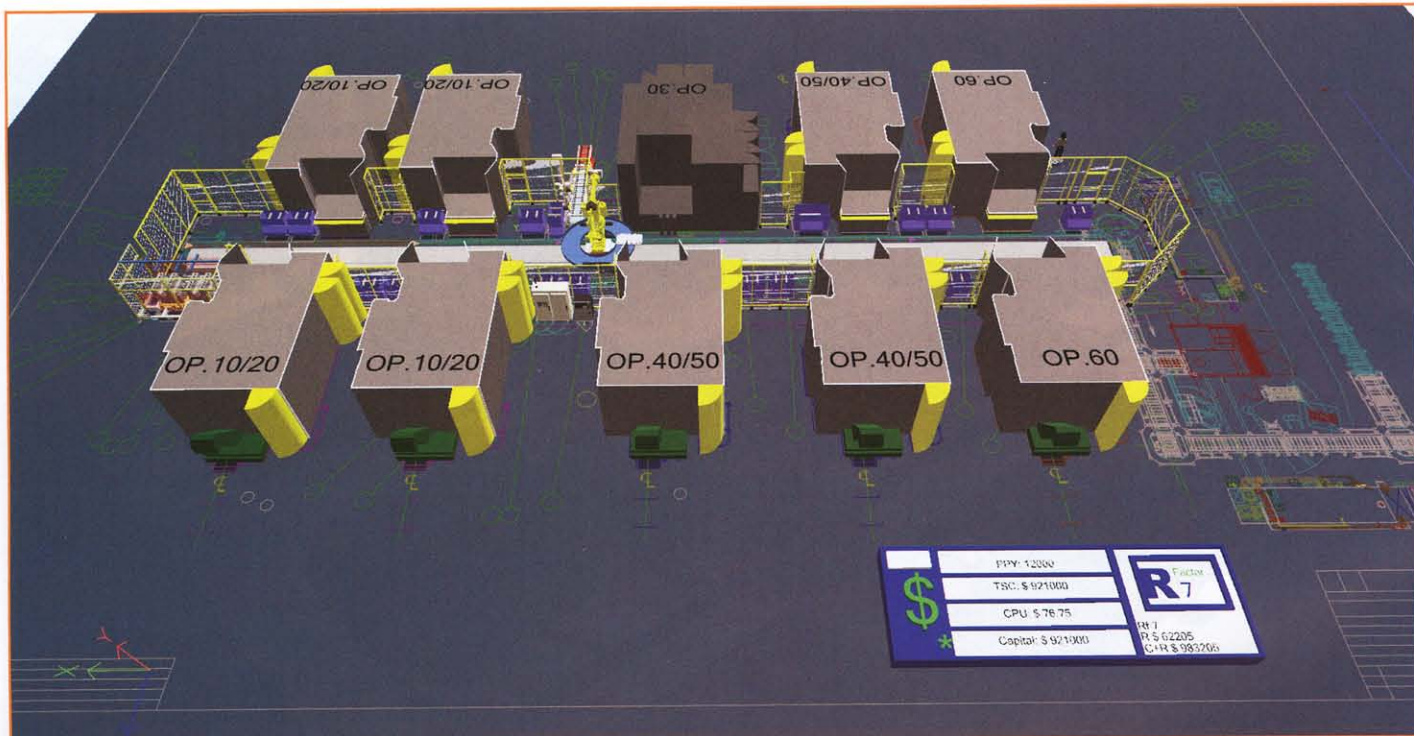
### Uma nova abordagem para o planejamento de instalações de produção apoiado pela ferramenta de planejamento “SnapPlanner”

Além de fornecer equipamentos separados ou elaborar soluções personalizadas, a Dürr Ecoclean integra instalações de produção complexas através de diversos setores de fabricação. A empresa é conhecida pela sua capacidade de integrar todas as unidades relacionadas ao projeto – até mesmo componentes fornecidos por outros fabricantes, como por exemplo, máquinas CNC – tornando suas operações em um único e amplo projeto. Assim, os clientes podem receber toda a linha de produção de uma única origem, beneficiando-se sempre de transparência total de custo, bem como, precisão de orçamento e planejamento. Isso permite que o cliente concentre toda

atenção na sua principal competência, que é, construir os melhores, mais potentes e econômicos motores e transmissões.

Como um integrador de sistemas, a Dürr partilha com os seus clientes uma vantagem singular, colaborando com a ferramenta de software recentemente desenvolvida - o “SnapPlanner”. O software permite que as linhas de produção complexas possam ser desenvolvidas e aperfeiçoadas em trabalho conjunto com o cliente. Anos de experiência de planejamento foram empregados na criação deste instrumento, que reproduz com precisão o sistema proposto em um mundo virtual em 3D. Possíveis interferências e dificuldades camufladas na estrutura da linha da “vida real” podem ser detectadas com antecedência e eliminadas durante a fase de planejamento.

Alterações para a linha podem ser visualizadas imediatamente e o impacto no orçamento, duração de processo, recursos e outros fatores podem ser comparados dinamicamente. O processo virtual resume diferentes impactos de custos e permite a



F2. Já na fase de planejamento com o software “SnapPlanner” pode-se por exemplo calcular a relação custo-benefício de diferentes cenários.

comparação dos indicadores-chaves que, no passado, apenas era possível através de complexas tabelas de dados e planilhas. As visualizações do “SnapPlanner” resultam em um melhor entendimento das questões entre os participantes de diversas áreas de especialização para que eles considerem a sua decisão de investimento e riscos.

### Parceria mundial – Uma história de sucesso

Um dos primeiros clientes a colaborar com a Dürr Ecoclean no desenvolvimento de sistemas integrados através do “SnapPlanner” foi a Cummins, Inc. Com sede em Indiana (EUA), a Cummins é a maior fabricante independente de motores a diesel do mundo e mantém uma extensa rede global de fábricas de motores e instalações de serviços. A cooperação entre as duas empresas no planejamento e integração de complexas linhas de produção surgiu de uma relação que começou em 1999, com as instalações bem sucedidas de equipamentos Dürr de lavagem, filtragem e automação.

O objeto do primeiro contrato da Cummins com a Dürr em 2007, para a sua fábrica em Columbus, Indiana, foi uma integração completa de máquinas CNC com os produtos da Dürr – lavadoras EcoC-Trans, sistemas de filtragem de líquidos de

refrigeração, pórticos, sistemas robóticos de *buffer* e transportadores PZR relacionados com automação de chão.

Mais tarde, no mesmo ano, a *joint venture* da Cummins, ZAO Cummins Kama (ZCK), escolheu a Dürr para a sua fábrica na Rússia. A empresa precisava de um fornecedor capaz de resolver toda a parte de planejamento em termos de custos e otimização de processos, bem como um parceiro competente com instalações nesta região. Foi escolhida uma linha semi-automática para permitir operações manuais sempre que possível. A linha incluía não somente a tecnologia de lavagem industrial, filtragem e manipulação de materiais da Dürr, mas também, e pela primeiríssima vez, a pré-montagem de bloco de cilindros e operações de teste da Dürr.

Para a ZCK, isso foi uma aquisição integrada abrangendo tudo – do planejamento até a fase de execução. A equipe dos Estados Unidos foi apoiada pelos colegas da Dürr Rússia, cujo acesso à rede mundial de vendas e de serviços do Grupo Dürr assegurou a conclusão harmoniosa do projeto.

A colaboração mais recente e mais ampla entre as empresas até agora, acabou de ser formada em Jamestown - New York. A Cummins escolheu a Dürr Ecoclean como integradora, desta vez para uma instalação

altamente automatizada e flexível. Linhas completas de bloco do motor e de cabeçote do cilindro foram fornecidas pela Dürr Ecoclean, que incluiu o fornecimento de lavadoras, filtragem, automação, pré-montagem e equipamentos de teste flexíveis. A Dürr Ecoclean forneceu todas as tecnologias de “não usinagem” para as linhas e integrou toda a linha, incluindo as máquinas de usinagem.

### Uma abordagem de produção flexível para tempos de rápidas mudanças

A história de cooperação bem sucedida entre a Cummins e a Dürr Ecoclean reflete benefícios mútuos e um foco nos objetivos do cliente, dentro de cada mercado específico. A colaboração com “SnapPlanner” e a avaliação da equipe do projeto promoveu as melhores soluções dentro das regiões-alvo – isto é, as linhas de produção flexíveis cobrem as exigências atuais em eficiência, normas nacionais e metas de custo por unidade. Ao considerar esses critérios durante a fase de planejamento, a Dürr Ecoclean se esforça para identificar os investimentos básicos necessários que podem ser dimensionados para atender uma demanda em constante mutação para volumes de produção e diversificação de produtos.

MA