

ELIPSE E3 OTIMIZA O ACESSO ÀS INFORMAÇÕES DOS PROCESSOS AUTOMATIZADOS NA RANDON

Este case apresenta a utilização do E3 para monitorar os processos de abastecimento de água, tratamento de efluentes, climatização e diversos processos de fabricação de carretas realizados na matriz da empresa, em Caxias do Sul (RS)

Augusto Ribeiro Mendes Filho
Assessor de Comunicação da Elipse Software

Necessidade

O conglomerado de empresas Randon teve seu início em 1949 e, atualmente, produz uma das mais amplas redes de produtos no segmento de implementos rodoviários, ferroviários e fora-de-estrada. Atuam, inclusive, nos segmentos de autopeças e sistemas automotivos, além dos serviços de consórcio e bancos.

Sediada em Caxias do Sul (RS), a Randon mantém unidades industriais em Guarulhos (SP) e Alvear, província de Santa Fé, na Argentina. Com o objetivo de automatizar diversos processos, em diferentes setores, a Randon decidiu adotar o Elipse E3, solução de supervisão e controle desenvolvida pela Elipse Software.

A ideia foi a de possuir uma tecnologia capaz de controlar os sistemas remotamente e em tempo real. Importante salientar que o desenvolvimento e implementação do supervisor Elipse E3 na Randon implementos foi realizado por uma equipe interna de automação da própria empresa.

Ao todo, a Randon conta com oito cópias do Elipse E3, sendo uma de E3 Studio, uma de E3 Server 5000, quatro de E3 Server 1500 e duas de E3 Server Pack 300.

Solução

Desde 2003, o Elipse E3 vem sendo utilizado para controlar os compressores de ar, ar condicionados e os mais diferentes equipamentos envolvidos em diversos processos de fabricação de carretas. Além disso, o software é responsável por gerenciar os alarmes e históricos de operação remota.

Na tela inicial, é possível visualizar e identificar quais os processos ou máquinas estão se comunicando com o Elipse E3, onde o sinal verde significa que a comunicação está ativa e vermelho, inativa ou com falhas. Através dela, o usuário pode também acessar o menu referente a cada processo ou máquina via um simples clique no link que os representa.

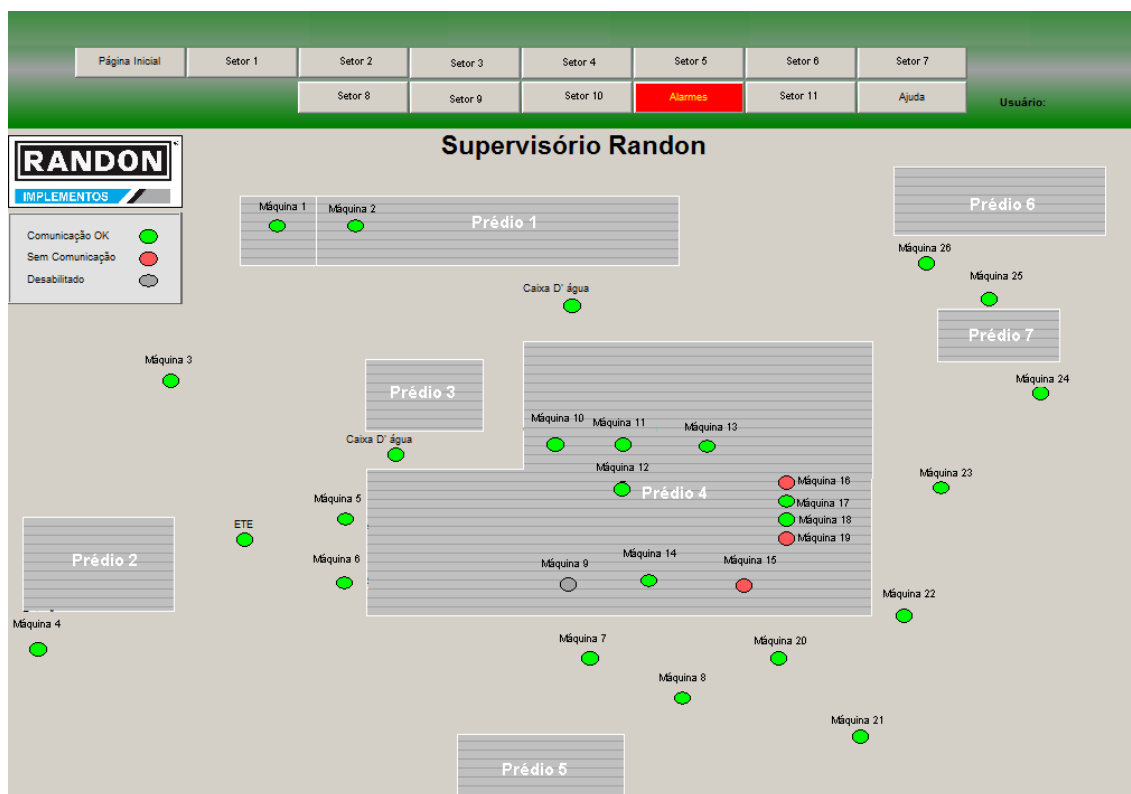


Figura 1. Tela inicial

Processo de fabricação de carretas

Contando com uma das mais amplas redes de produtos no segmento de implementos rodoviários relacionados com o transporte de cargas, a Randon utiliza o Elipse E3 para controlar seu processo de fabricação de carretas.

O usuário pode controlar, via tela do E3, o sistema de lubrificação dos equipamentos, criar e editar programas e receitas, monitorar parâmetros de solda entre outras funções de operação e manutenção.

Controle dos aparelhos de ar condicionado e compressores

Entre os equipamentos controlados pelo Elipse E3 estão os principais aparelhos de ar condicionado da fábrica. Através de uma única tela, é possível monitorar o status, temperatura e umidade assinalada em cada uma das salas, assim como a hora total de funcionamento do ar condicionado para controlar as manutenções preventivas.

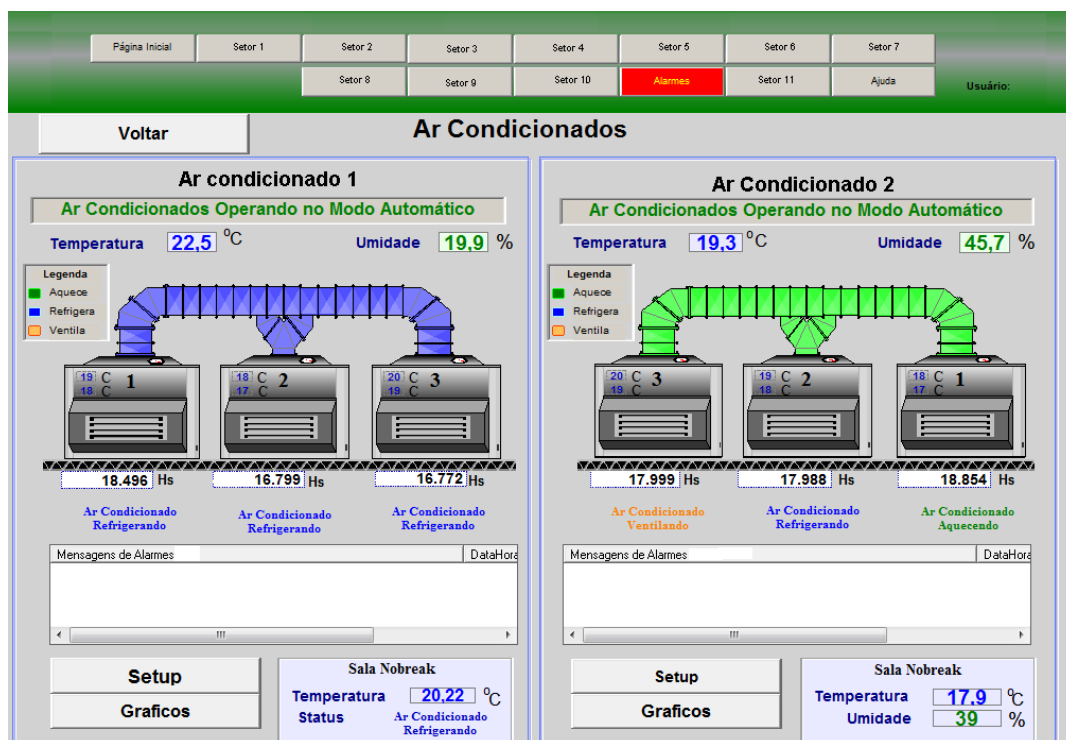


Figura 2. Tela exibindo o status de seis ar condicionados

O mesmo controle exercido sobre os aparelhos de ar condicionado é válido para os compressores de ar. Através do software, é informada a pressão de ar dos compressores, a temperatura das salas onde estão instalados e as horas totais de funcionamento.

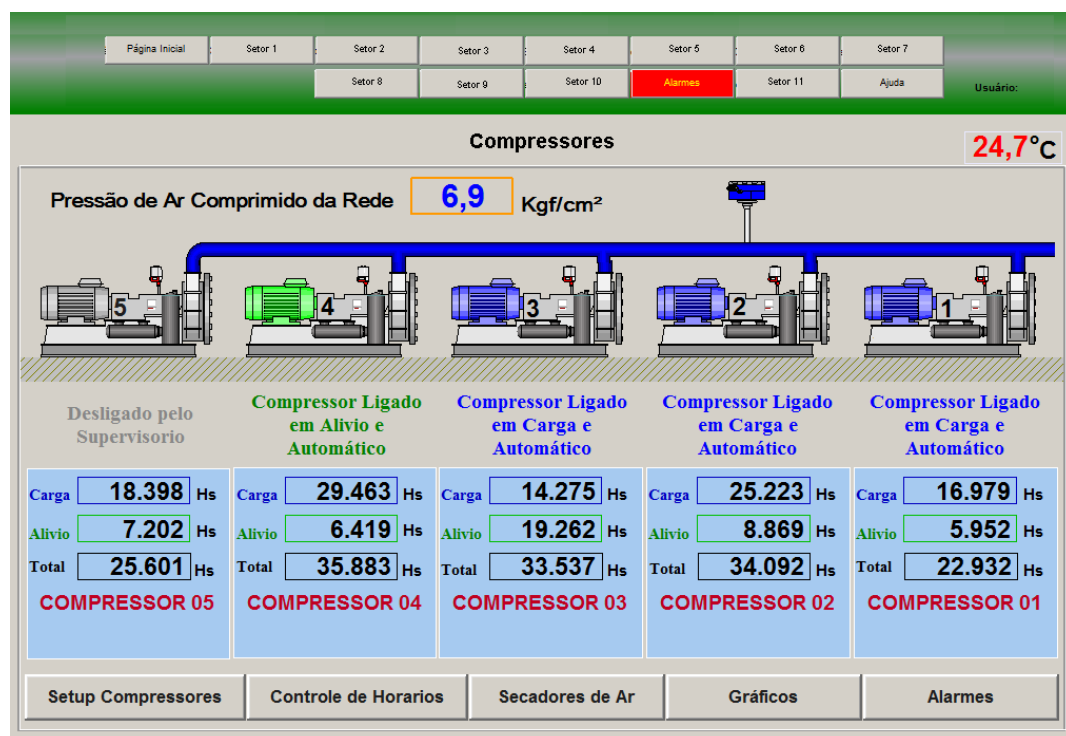


Figura 3. Tela de controle dos compressores

Sistema de abastecimento de água

O Elipse E3 também permite acompanhar todo o processo de abastecimento de água da fábrica em tempo real. Através de uma tela, o usuário pode controlar desde os níveis da água armazenada nas caixas d'água, válvulas para manutenção preventiva e corretiva, até as bombas, tanto as existentes na fábrica quanto as instaladas junto aos poços artesianos.

A entrada da água na fábrica, proveniente da sua respectiva concessionária, também é exibida na tela. Por fim, o software emite um histórico contendo mais informações sobre o funcionamento de todo o sistema, exibindo os níveis da água armazenada nos reservatórios da fábrica a cada 5 minutos.

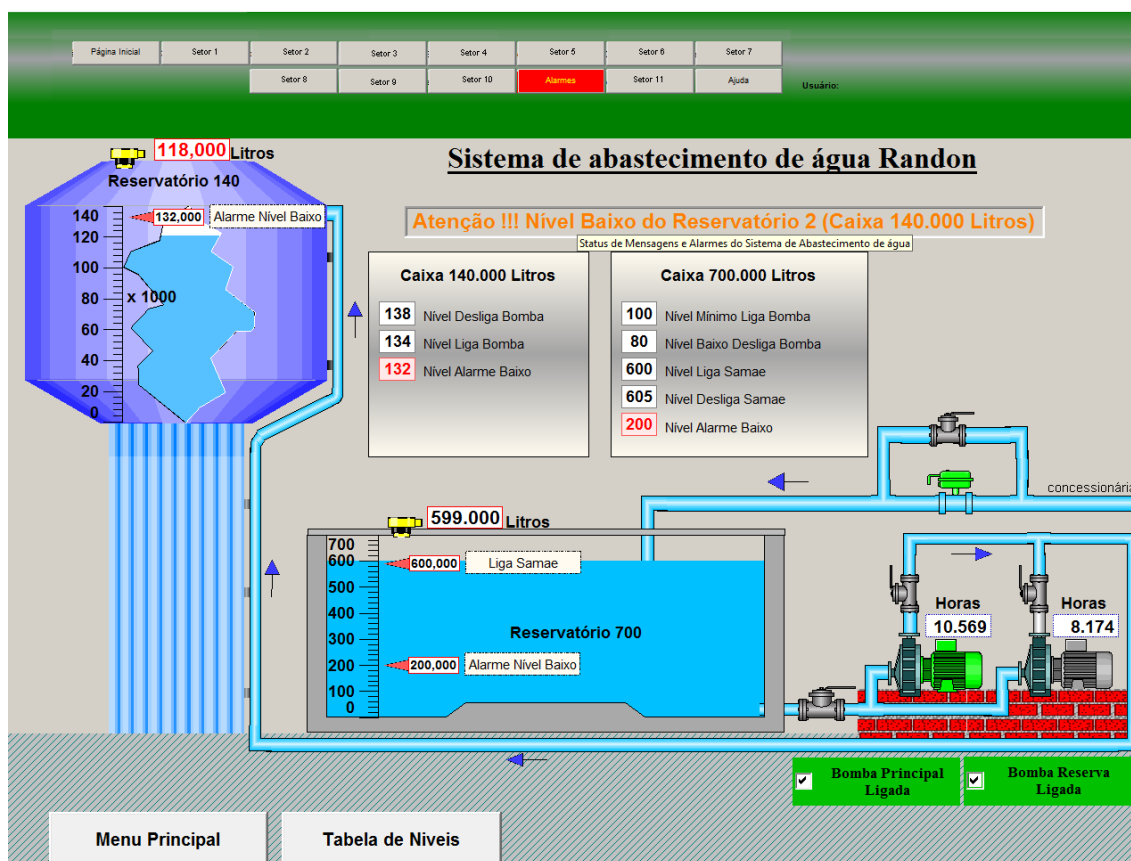


Figura 4. Controle do sistema de abastecimento de água

Estação de Tratamento de Efluentes

Os efluentes líquidos, tanto industriais quanto cloacais, são encaminhados para uma estação de tratamento localizado na própria sede da empresa. O objetivo desse sistema é prover o reaproveitamento da água e tratar o efluente para que seja devolvido à rede de esgotos livre de poluentes. Para diminuir os riscos de falhas, o processo é todo automatizado e os operadores

da estação podem monitorar e controlar todas as etapas do processo de tratamento via as telas do Elipse E3.

Através das telas, é possível controlar o status atual do sistema, os níveis das caixas, os motores das bombas d'água, os medidores de vazão, os misturadores e as válvulas para manutenção preventiva e corretiva. Assim como na automação do abastecimento de água, o software emite um histórico do funcionamento das estações, exibindo as medições dos níveis das caixas de efluentes a cada 5 minutos.

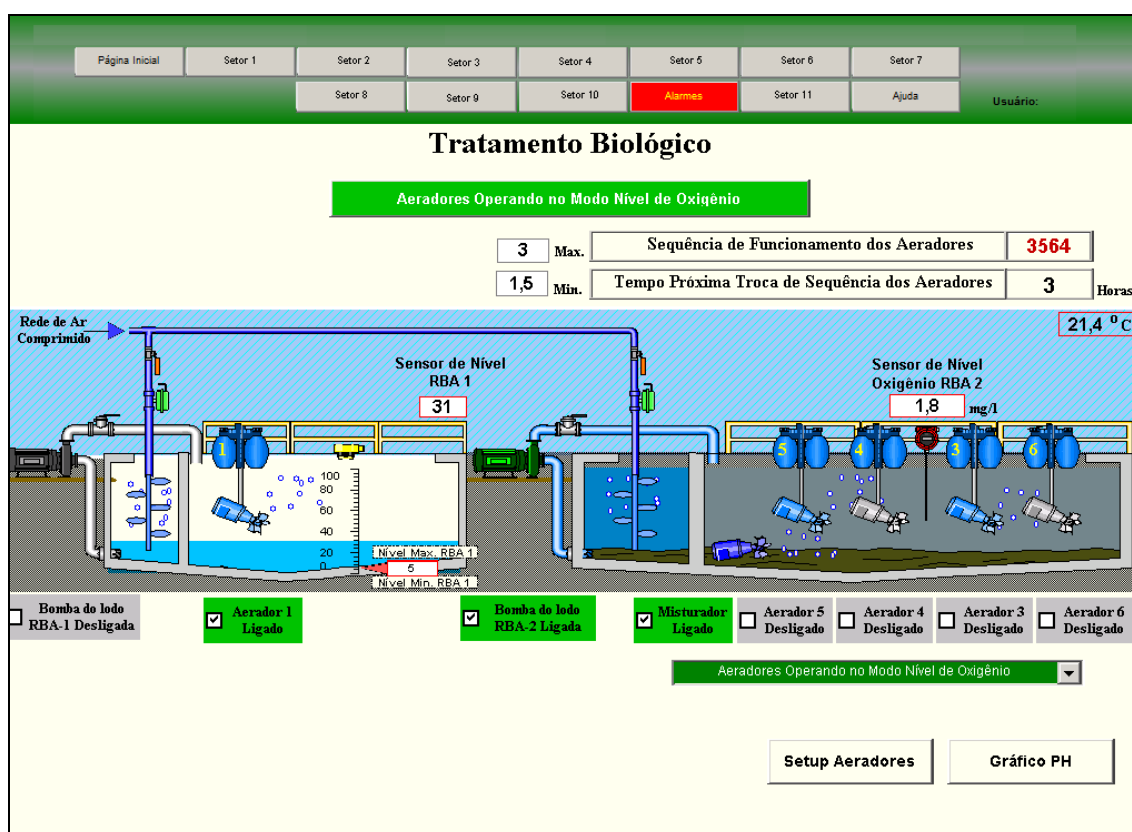


Figura 5. Tela de controle da Estação de Tratamento de Efluentes

Alarmes

Para coibir o aparecimento ou agravamento de qualquer falha sobre os equipamentos e processos automatizados, o Elipse E3 também possui um sistema de controle de alarmes. Através dele, os operadores têm acesso a qualquer ocorrência que venha a prejudicar o sistema de abastecimento de água, tratamento de efluentes, fabricação de carretas e demais setores monitorados pelo software.

Caso o nível encontrado em uma das caixas d'água esteja acima ou abaixo do indicado, por exemplo, o E3 informa qual foi o problema, local, data e hora em uma de suas telas, indicando

se há a necessidade de intervenção. Além disto, havendo a necessidade, o software automaticamente envia uma mensagem, alertando o setor responsável sobre o problema.

Tudo em tempo real, indicando, inclusive, a severidade do alarme conforme ilustra a figura abaixo.



Mensagem	O.S	Área	DataHora	Operador	Reconhecido
Nível de Água Muito Baixo Caixa 350.000L (Túnel)	12345		19/05/2011 15:28:06	Rafael	Sim
Ar Condicionado 1 (E1-E2-E3) OK			19/05/2011 15:04:12	Erana	Não
Ar Condicionado 2 (E4-E5-E6) OK			19/05/2011 15:01:25	Fernando	Não
Ar Condicionado 3 (E7-E8-E9) OK			19/05/2011 14:58:20	Fernando	Não
Valvula do Samee Caixa 50.000Litros OK.			19/05/2011 14:39:46	Laranja	Não
Falha de Comunicação com CLP do Túnel	OK		19/05/2011 13:02:23	Fernando	Sim
Nível Muito Baixo Caixa 140.000 Litros	OK		19/05/2011 13:02:23	Erick	Sim
Falha Abertura Válvula do Secador 3 (MCS)	OK		13/05/2011 13:13:05	Guilherme	Sim
Radio SMS sem Comunicação RA34	OK		13/05/2011 13:13:05	Alessandro	Sim

Figura 6. Tela exibindo os alarmes de severidade alta

Benefícios

- Otimização do acesso às informações pertinentes aos processos automatizados na fábrica.
- Monitoramento em tempo real das condições dos equipamentos automatizados permitindo à equipe de manutenção atuar com mais antecedência na resolução dos eventuais problemas;
- Confiabilidade nos equipamentos envolvidos nos processos monitorados pelo Elipse E3;
- Rápida manutenção;
- Acompanhamento, em tempo real, das ocorrências verificadas ao longo dos processos de fabricação de carretas, compressores, ar condicionados, além dos equipamentos que integram a Estação de Tratamento e o sistema de abastecimento de água;

- Visualização das temperaturas e da quantidade de reagentes químicos utilizados durante o tratamento de efluentes na fábrica, alertando os usuários caso seja verificada qualquer anormalidade em relação aos parâmetros da receita;
- Facilidade de operação das máquinas;
- Flexibilidade para realizar possíveis alterações no sistema do software;
- Reduzido tempo de setup do sistema de automação da fábrica.

FICHA TÉCNICA

Cliente: Randon

Integrador: Setor de Automação Randon

Pacote Elipse utilizado: Elipse E3

Número de cópias: 8

Plataforma: Windows 2008, Windows 7 e Windows XP

Número de pontos de I/O: 10000

Drivers de comunicação: OPC, ABDF1, M20, Modbus32 e sendmail32