

## Sistema 4000 Plus SinterCast

O sistema totalmente automatizado System 4000 *Plus* fornece uma plataforma de hardware e software flexível, robusta e precisa que permite que os clientes da SinterCast controlem de forma independente a produção e o desenvolvimento de produtos da série CGI. O System 4000 *Plus* é composto de módulos de hardware individuais que podem ser configurados para se adequarem ao layout, fluxo de processo e volume de produção de qualquer fundição, tanto para a produção de painéis quanto para fornos de vazamento. Além da correção automática de feedforward fornecida pelo System 4000 básico, o System 4000 *Plus* também oferece controle automático de feedback do processo inicial da base de tratamento.

Com base na entrada automática de especificações químicas do ferro, peso de panela, temperatura de ferro e os resultados históricos SinterCast, o System 4000 *Plus* calcula e adiciona a quantidade ideal de magnésio e fio de inoculante no tratamento inicial de base. O tratamento de base automatizado antes da estratégia de controle de processo de medição e correção permite que as fundições reduzam a variação do processo de tratamento de base, evitando assim o erro do operador e melhorando a eficiência e a produtividade do processo de produção de CGI em série. A configuração básica do System 4000 *Plus* consiste em dois Módulos de Amostragem para obter as amostras de análise térmica, um Módulo de Controle do Operador para exibição de dados e interação do operador,



Figura 1: System 4000 Plus base treatment and correction stations

uma Fonte de Alimentação, dois alimentadores separados por rede para tratamento e correção de base e um Periférico. Módulo de entrada para a coleta de dados de entrada, como química, peso de panela e temperatura de ferro para tratamento de base e dados de pós-tratamento, como temperatura e tempo de vazamento. Essa configuração fornece capacidade de amostragem para aproximadamente 15 painéis por hora. Hardware adicional pode ser inserido para acomodar cada layout de fundição e produção.

### As características do System 4000 Plus incluem

- **Precisão:** Análise térmica SinterCast comprovada e de alta resolução.
- **Automação:** Tratamento de base automático por arames, com base na entrada automatizada de peso da panela, temperatura e análise histórica SinterCast resultados de painéis anteriores.
- **Controle de Processos:** Alinhamento automático para correção de magnésio e inoculação para cada panela.
- **Facilidade de uso do usuário:** Exibição de resultados de magnésio, inoculantes e equivalentes de carbono como gráficos de histogramas com todas as informações no idioma local.
- **Banco de dados de processos:** Coleta de dados em um único banco de dados, incluindo todos os resultados de análises térmicas do System 4000 e dados de processo para rastreabilidade avançada.
- **Consistência:** O reutilizável Termopar pode executar até 250 medições, fornecendo precisão e rastreabilidade.
- **Benchmarking de Eficiência:** Resultados de produção compilados a cada mês pelos engenheiros da SinterCast e entregues a cada cliente com a análise e a melhoria do processo de entrada.
- **Controle independente:** Acesso pela gerência dos parâmetros do processo, diretamente no computador desktop do supervisor.
- **Robusto:** Robusto sistema operacional Windows® de software e hardware comprovado no ambiente de fundição.
- **Suporte remoto:** Acesso via VPN pela SinterCast para suporte técnico e manutenção.
- **Flexível:** Montado individualmente em paletes no chão ou montado na parede para se adequar a qualquer layout de fundição.



Figura 2: Display gráfico OCM com maior interação com o operador fácil de usar



Figura 3: SAM reprojetoado com suporte Termopar otimizado



Figura 4: Alimentador de Arames (Mk3)



Figura 5: Cabine de Controle de Arames (Mk3)

## Especificações System 4000 Plus

Componentes	Dois Módulos de Amostragem (SAM) Módulo de Controle de Operador (OCM) Módulo de Entrada Periférica (PIM) Módulo de Alimentação Dois alimentadores de arames completos: Tratamento Base e Correção
Foot-print	1,200 x 800 mm, em palete
Altura Max	1,960 mm
Peso	435 kg (itens montados em palete) 290 kg (Alimentador de Arames Completo)
Fornecimento de Energia	Módulo de Fornecimento de Energia: 110–120V, 50–60Hz, 2kW max 220–240V, 50–60Hz, 2kW max Fase simples A ser especificado no pedido Cada Alimentador de Arames: 380–440V, 4 kW max Três Fases



Figura 6: Múltiplos alimentadores de arames para tratamento e correção de base