

# Guia de Aplicações Scanner 3D

Medidor de nível de sólidos e pós



***BINMASTER***

**GRÜNN** LF+  
UMA EMPRESA, MIL SOLUÇÕES

Um guia para soluções de medição de volume para a

# Indústria Metalúrgica



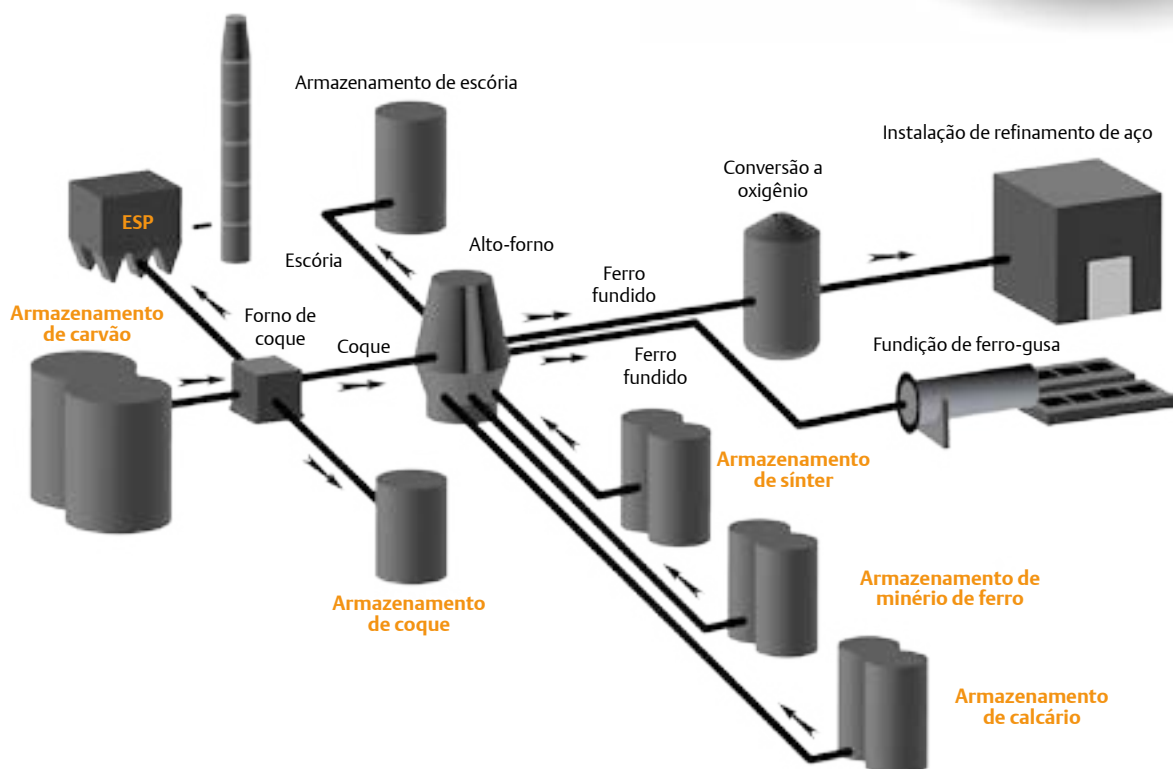


# Produção de Aço

Série de aplicações industriais



## DIAGRAMA DE PRODUÇÃO DE AÇO



## ARMAZENAMENTO DE CARVÃO

**Aplicação:** O carvão é armazenado em silos que alimentam o forno de coque, que alimenta o coque para a fornalha. Haverá ao menos um silo para cada fornalha.

**Desafios:** Se os silos de carvão estiverem completamente vazios, a fornalha precisará ser desativada. Uma vez que o carvão é essencial para o processo, é vital controlar e monitorar o volume real no silo para evitar interrupções do processo. A tecnologia sofisticada de mapeamento de superfície sofisticada do BinMaster 3D Solids Scanner fornece medições de volume em tempo real do carvão restante em todos os silos.

## ESP

**Aplicação:** As cinzas volantes são capturadas e removidas do gás de combustão através de precipitadores eletrostáticos ou filtros de tecido na saída da fornalha e antes do extrator. As cinzas volantes são coletadas nas caçambas embaixo dos precipitadores ou filtros de tecido e removidas periodicamente.

**Desafios:** As caçambas ESP são continuamente alimentadas com cinzas volantes quentes. Com os efeitos da umidade e alta temperatura, as cinzas tendem a grudar-se nas laterais da caçamba, causando acúmulos e entupimentos na tremonha, o que pode danificar as espátulas do ESP.

É necessário monitorar continuamente o volume e distribuição da cinza volante dentro da caçamba para que ela seja esvaziada a tempo, com a manutenção e limpeza feitas quando necessário. Isso é essencial para evitar entupimentos e riscos de danos às espátulas do ESP. Placas danificadas também podem causar problemas de saúde e ambientais.

O BinMaster 3D Solids Scanner fornece medição de nível de volume contínua das cinzas volantes dentro de uma caçamba ESP. A ferramenta de visualização 3D permite ao usuário final ver a alocação real de material dentro da caçamba e detectar acúmulos conforme ocorrem, facilitando a manutenção oportuna para evitar interrupções custosas ao processo e danos às espátulas ESP.

Em instalações elétricas movidas a carvão em que a tecnologia de varredura BinMaster não é usada nos processos ESP, o esvaziamento da caçamba é desconectado do enchimento. Não há uma forma confiável de medir a quantidade de cinza volante na caçamba, então, um temporizador é definido para esvaziamento, independente da quantidade de cinzas restantes na caçamba. Isso torna todo o processo bastante ineficiente e faz com que, por exemplo, os compressores de ar trabalhem desnecessariamente.

O BinMaster 3D Solids Scanner permite aos usuários coordenar de forma confiável e automatizar o processo de enchimento e esvaziamento dessas caçambas.

## ARMAZENAMENTO DE COQUE

**Aplicação:** O coque é armazenado em silos antes de ser enviado para processamento adicional.

**Desafios:** O material do coque gera poeira durante os processos de enchimento e esvaziamento, é armazenado em condições extremamente empoeiradas e tende a aderir às paredes do silo, criando acúmulos e vazios. Isso desafia significativamente a capacidade do usuário de medir com precisão os inventários, o que é especialmente importante porque o coque é essencial para o processo de produção de aço.

A tecnologia exclusiva de penetração em poeira do BinMaster 3D Solids Scanner fornece medições em tempo real confiáveis e precisas do volume de coque armazenado mesmo em ambientes difíceis e ainda fornece uma imagem 3D da distribuição do coque dentro do silo. Isso permite a detecção precoce de acúmulos e vazios, facilitando a programação de manutenção e limpeza para evitar interrupções inesperadas do processo e perdas associadas ao tempo e dinheiro.

## ARMAZENAMENTO DE CALCÁRIO

**Aplicação:** O calcário é armazenado em silos antes de entrar no processo de produção.

**Desafios:** O material do calcário gera poeira durante os processos de enchimento e esvaziamento, é armazenado em condições extremamente empoeiradas e tende a aderir às paredes do silo, criando acúmulos e vazios. Isso desafia significativamente a capacidade do usuário de medir com precisão os inventários, o que é especialmente importante porque o calcário é essencial para o processo de produção de aço.

A tecnologia exclusiva de penetração em poeira do BinMaster 3D Solids Scanner fornece medições em tempo real confiáveis e precisas do volume de coque armazenado mesmo em ambientes difíceis e ainda fornece uma imagem 3D de como o calcário está distribuído dentro do silo. Isso permite a detecção precoce de acúmulos e vazios, facilitando a programação de manutenção e limpeza para evitar interrupções inesperadas do processo e perdas associadas ao tempo e dinheiro.

## ARMAZENAMENTO DE SÍNTER DE MINÉRIO

**Aplicação:** O sínter de minério é armazenado em silos antes de entrar no processo de produção.

**Desafios:** O sínter de minério cria um ambiente muito empoeirado durante o processo de enchimento e tende a prender-se nas paredes do silo. Os silos de armazenamento de sínter de minério normalmente são muito grandes. O grande tamanho dos silos e o ambiente de armazenamento difícil complica para o usuário final monitorar continuamente os níveis de inventário.

A tecnologia exclusiva de penetração em poeira do BinMaster 3D Solids Scanner fornece medições em tempo real precisas e confiáveis do volume de sínter de minério nos silos, levando em consideração qualquer acúmulo, mesmo nessas condições difíceis. A ferramenta de visualização 3D gera uma imagem 3D em tempo real, mostrando como o sínter de minério é distribuído dentro do silo, permitindo a detecção precoce de acúmulo conforme ele ocorre. Isso evita interrupções custosas e inesperadas ao processo e melhora as capacidades de controle e gerenciamento de inventário do usuário final.

## ARMAZENAMENTO DE MINÉRIO DE FERRO

**Aplicação:** O minério de ferro é armazenado em silos antes de ser enviado para o processo de produção.

**Desafios:** Os silos possuem um suprimento de minério de ferro que pode ser fornecido continuamente à fornalha. Se o silo do minério de ferro estiver totalmente vazio, uma fornalha precisará ser desativada.

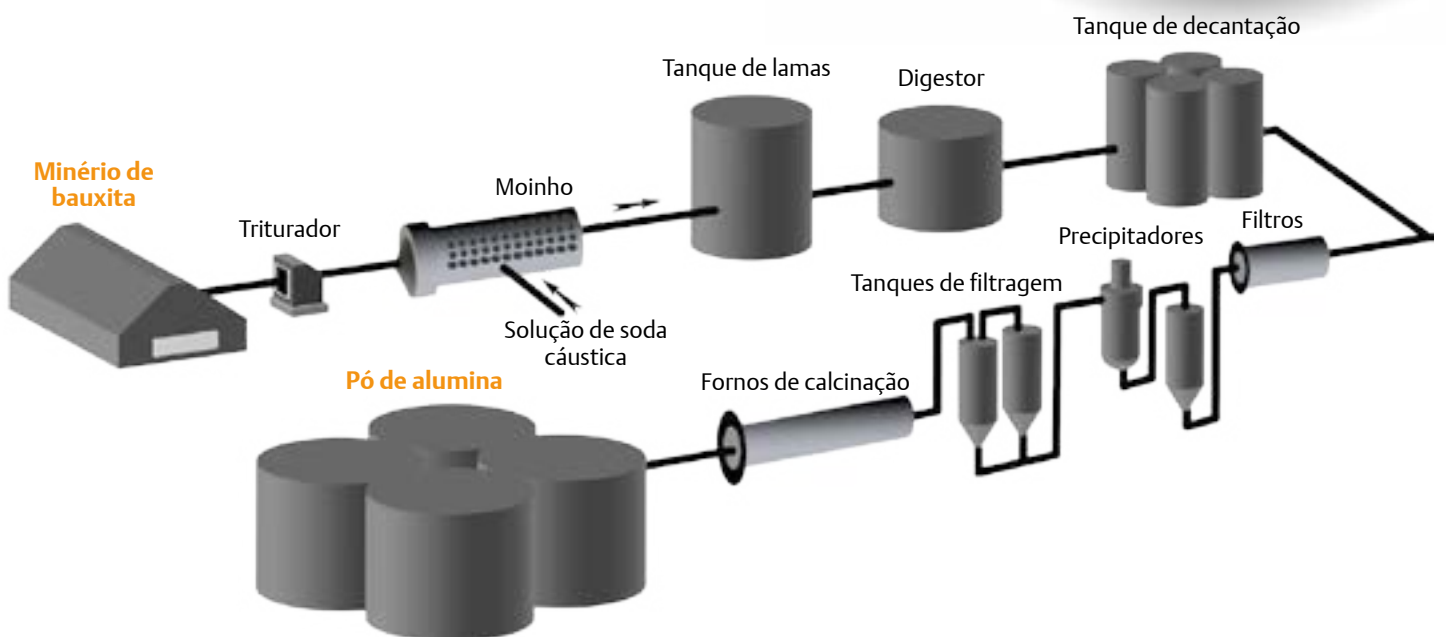
A tecnologia exclusiva de penetração em poeira do BinMaster 3D Solids Scanner fornece medições em tempo real precisas e confiáveis do volume de minério nos silos, levando em consideração qualquer acúmulo, mesmo nessas condições difíceis. Isso permite a programação da manutenção e limpeza em tempo e evita interrupções inesperadas do processo e perdas associadas ao tempo e dinheiro.

# Produção de Alumina

Série de aplicações industriais



## DIAGRAMA DE PRODUÇÃO DE ALUMINA





## MINÉRIO DE BAUXITA

**Apliação:** O minério de bauxita é fornecido da mina ao depósito no início do processo.

**Desafios:** O minério de bauxita é armazenado em grandes depósitos, onde o volume é difícil de ser mensurado. O sistema do BinMaster 3D Solids Scanner oferece a única solução para medir o volume real de materiais armazenados em depósitos tão grandes.

## ARMAZENAMENTO DE PÓ DE ALUMINA

**Apliação:** O produto final, alumina em pó, é armazenado em grandes silos antes do envio.

**Desafios:** O pó de alumina é armazenado em silos que chegam a 30 m (100 pés) de diâmetro e 60 m (200 pés) de altura. Além do tamanho e da quantidade de material armazenado, esses silos possuem vários pontos de enchimento e esvaziamento, dificultando o monitoramento do nível e volume de inventário do silo.

O sistema do BinMaster 3D Solids Scanner oferece medição de volume em tempo real preciso com visualização 3D do conteúdo do silo, permitindo gerenciamento de inventário das mercadorias finalizadas e visualização dos acúmulos que podem ocorrer no silo de tempos em tempos. Isso é importante para a programação de manutenção e limpeza quando necessário para evitar interrupções custosas nos processos de enchimento e esvaziamento.



A BinMaster é uma empresa do grupo Garner Industries que iniciou suas atividades há 60 anos, no estado de Nebraska, Estados Unidos. Sua história começou quando um produtor local de sementes pediu à Garner que fabricasse um interruptor para alertar quando os silos ficassem cheios. Assim foram inauguradas as atividades da BinMaster que se consolidou no mercado mundial como fabricante de indicadores de nível de ponto e contínuos e sistemas de gerenciamento de inventário para monitorar sólidos à granel, pós ou líquidos em bins, tanques, silos, tremonhas e armazéns. Oferecendo sistemas personalizados e robustos que podem ser desenvolvidos para um único local ou conectados em rede para uma operação multinacional.

[www.binmaster.com](http://www.binmaster.com) | Lincoln, Nebraska - EUA.



A GRUNN está no mercado brasileiro há 15 anos, atendendo as necessidades de toda cadeia produtiva com soluções em tecnologia para automação e aumento de produtividade para máquinas. Todos segmentos da indústria brasileira são nossos clientes. Dispomos de corpo técnico especializado em diversas áreas para apresentar soluções onde nossos clientes possuem problemas em produção. Nossa linha de produtos é reconhecida mundialmente e os fabricantes são líderes em seus segmentos. Focamos em agilidade na entrega, busca constante por soluções definitivas e acompanhamento permanente aos nossos clientes, metas que tornaram a GRUNN líder em seu segmento e uma empresa com mil soluções.

**(11) 4497-1735**  
**[grunn.com.br](http://grunn.com.br) | [contato@grunn.com.br](mailto:contato@grunn.com.br)**  
**Jundiaí, São Paulo - Brasil**