

### Princípio de Medição

**Microondas** são altamente sensíveis a moléculas de água. Ao penetrar no material de processo, as microondas causam a rotação das moléculas de água livres. Como resultado, a velocidade da microonda é reduzida (**mudança de fase**) e sua intensidade é diminuída (**atenuação**). A mudança de fase e a atenuação das microondas representam uma medição direta da concentração de água ou a umidade em um dado material, de onde se pode também

inferir medições de **concentração** ou de **matéria seca**.

No sistema de transmissão de microondas utilizado pela **Berthold** toda a seção transversal do material é penetrada. Portanto, a medição é **altamente precisa** e **representativa**. Fatores como cor, viscosidade, não homogeneidade ou poeira têm pouco ou nenhum efeito na capacidade de medição.

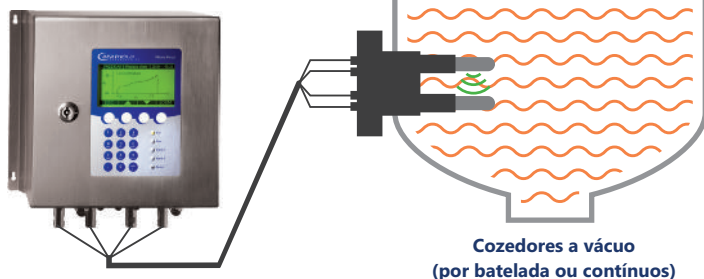
## Medidor de Brix, Concentração, Porcentagem de Água e Matéria Seca

### LB565/566

O controle da cristalização da solução de açúcar em **cozedores a vácuo** é de extrema importância para garantir um produto de alta qualidade. O **LB 565 Micro-Polar** monitora a concentração (**°Brix**) da solução de açúcar em tempo real e permite uma determinação precisa do ponto de cristalização.

O sensor pode ser instalado em tanques ou tubulações: para tanques é usado o tipo **sonda de inserção** e possui versões com sistema auto limpante e compensação de temperatura. Já a instalação em tubulações é feita por meio de **células de fluxo** com diâmetros de 2" a 10".

Com as mesmas características do LB565, o **LB566** é destinado ao controle de processos que requerem a medição de concentração de soluções e materiais viscosos.

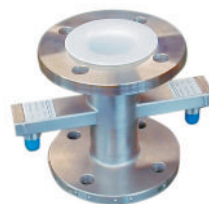


#### Vantagens

- Redução de custos de produção com a medição em tempo real
- Operação livre de manutenção
- Medição altamente representativa
- Fácil de instalar em tubulações existentes, vasos ou tanques
- Tecnologia multi-frequência: medições estáveis e confiáveis
- Calibração automática em campo sem uso de computadores
- Uso de até quatro curvas de calibração por equipamento
- Interface intuitiva de fácil operação e visualização

#### Aplicações

- Produção de açúcar e etanol
- Cozedores a vácuo (por batelada ou contínuos)
- Água em óleo / óleo em água
- Lodo em tratamento de efluentes
- Coalhada, cream cheese
- Mosto
- Xaropes
- Manteiga
- Leite de cal
- Ácido silícico
- Breu



Célula de fluxo para instalação em dutos (50-250 mm)



Sondas de inserção em duas versões: Com dispositivo anti-incrustação e com PT100

## Medidor de Umidade em Tempo Real

### LB567



Medição de umidade de sólidos não condutivos em tempo real e sem contato, com a utilização da mais moderna tecnologia de microondas, ideal para uso em **esteiras transportadoras, silos e chutes**.

#### Características de medição

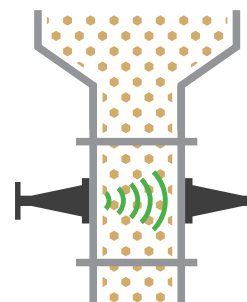
- Alta precisão e representatividade
- Sensor com tecnologia não intrusiva, livre de manutenção e desgaste
- Construção robusta especial para aplicações com material a granel
- Interface de software fácil de usar, o que garante procedimentos de calibração e operações rápidas e simples.

#### Vantagens

- Alta sensibilidade a água
- Possibilidade de compensação de massa, carga, densidade, espessura de camada, temperatura e velocidade de fluxo.
- Display gráfico
- Precisão de até 0,1% massa

#### Aplicações

- Esteiras transportadoras
- Mineração (níquel, bauxita)
- Escória granulada de alto forno
- Açúcar (produção de torrões)
- Bagaço de cana de açúcar
- Grãos e pós em geral
- Fertilizantes
- Carvão



Instalação em Chute