

Sistema de medição da umidade

MT-SCAN

Medição sem contato da umidade de aparas e fibras.

São utilizados raios infravermelhos de diferentes comprimentos de onda. Os raios são refletidos pela superfície do material e medidos. Um determinado comprimento de onda é absorvido pelas moléculas de água e enfraquecido com uma maior ou menor intensidade. O sinal enfraquecido é comparado com o sinal não enfraquecido e é calculada a umidade.

A medição também pode ser realizada através de uma placa de vidro. O monitoramento da umidade em diferentes pontos do processo fornece indicações importantes para otimizar a produção.



Economia nos gastos através de uma medição da umidade precisa.

Na produção de madeira, a umidade do material é um dos parâmetros do processo mais importante para obter uma produção eficiente.

Um material muito úmido provoca uma velocidade de produção mais lenta e um maior risco de fendas nas placas.

Um material muito seco implica um consumo de energia maior na secagem e aumenta o risco de incêndio e explosão.

Dispositivo de recolha do material



Vista exterior com MT-SCAN



Vista interior com bandeja de recolha e mandril de bocais pneumático

Descrição do "dispositivo de recolha do material"

Uma parte do material do canal de queda é recolhida para a medição em uma bandeja de recolha. Caso esta receba material suficiente, a medição é efetuada.

Após uma medição, o material é soprado com ar comprimido para fora da bandeja de recolha, para que a bandeja seja sempre enchida com material novo.

Dados técnicos

Tecnologia:	Infravermelhos
Produtos que pode medir:	Fibras, aparas, tiras de OSB, material a granel
Resultado de medição:	seco ou absoluto
Medição:	Painel de operação com medição
Distância de medição:	150 – 400 mm
Oscilação máx. da altura do material:	+/- 100 mm
• Temperatura ambiente:	0 – 50 °C
Alimentação de corrente:	90 – 260 V AC, 40 W
Área de medição:	selecionável na área 1 - 50% seco, (> 50% com filtros específicos)
Precisão de repetição:	+/- 0,1% de
precisão de medição:	+/- 1,0% da área de medição selecionada
Tipo de proteção:	IP 65
Dimensões:	190 x 167 x 327 mm (L x A x P)
Saída: (outros sob solicitação)	4 – 20 mA RS 232 / 485, ProfiNet, ProfiBus, Ethernet IP, Modbus TCP, DeviceNet

Conversão de % seco em % absoluta
 $\% \text{ seco} = \% \text{ abs.} \times 100 / (100 - \% \text{ abs.})$

Conversão de % absoluta em % seco
 $\% \text{ abs.} = \% \text{ seco} \times 100 / (100 + \% \text{ seco})$

Exemplo:

Área de medição 20% seco
 Precisão de +/- 0,2%

Locais de montagem

- atrás do secador
- atrás/na frente da colagem
- sobre a via de transporte
- sobre a esteira

A posição de montagem pode ser escolhida livremente.

Ligação de ar comprimido para limpeza com ar



Através da produção de uma ligeira sobrepressão no cilindro de medição se evita sujeira.

Opções

- Proteção anti-gelo (Temperatura ambiente de < 0 °C)
- PC de visualização
- Dispositivo de recolha de material em canais de queda (por ex. atrás do secador)
- Painel de vidro com estrutura (por ex. para medição em bunkers, silos, transportadores helicoidais)
- Sensor de temperatura para a medição da temperatura do produto

