

# Medição de humidade por micro-ondas



**Hydronix**



**Sensores  
digitais para  
pós, sólidos  
a granel,  
grânulos e  
líquidos**

# Acerca da Hydronix

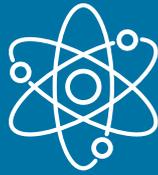
Estabelecida desde 1982, a Hydronix é especializada na investigação, desenvolvimento e fabrico de sistemas digitais de medição de humidade por micro-ondas.

Os nossos produtos são utilizados para reduzir os custos de fabrico e para melhorar a qualidade do produto final. A Hydronix desenvolveu uma gama exclusiva de sensores adaptados para obter uma medição de alta precisão numa vasta variedade de localizações de instalação.

Na Hydronix, temos orgulho nos nossos quatro pilares que se combinam entre si para oferecer benefícios empresariais essenciais.



**Compromisso com a excelência**



**Inovação**



**Rede de especialistas internacional**



**Tecnologia**

## Utilização do recurso

Aumentar a eficácia geral do equipamento

Reduzir o tempo de inatividade não planeado

## Sustentabilidade

Reduzir a pegada de carbono

Poupar energia

## Retorno do investimento

Média do retorno do investimento, 3 meses

Sem necessidade de contratos de manutenção contínua dispendiosos

## Benefícios essenciais

ROI

Utilização do recurso

Sustentabilidade

Qualidade

Rentabilidade

Produtividade

## Qualidade

Menos desperdício

Produtos finais consistentes

## Rentabilidade

Reduzir o desperdício

Reduzir a energia

Processos automatizados

## Produtividade

Aumentar o rendimento da produção através da utilização eficiente do material

Monitorização instantânea online que elimina a testagem manual

**Mantém a  
humidade  
pretendida, reage  
instantaneamente  
às mudanças,  
melhora as  
eficiências.**

**A Hydronix fornece uma série de sensores por micro-ondas digitais para utilização no processamento de sólidos a granel ou materiais líquidos.**

A nossa gama oferece a possibilidade de escolher entre várias opções de instalação e temperaturas, permitindo que um sensor seja colocado nos mais diversos locais em que seja necessário medir a humidade, o Brix ou a concentração de soluções líquidas.



#### Hydro-Mix XT

- Montar à face para misturadores, transportadores de corrente e helicoidais
- Opções de montagem para condutas e correias transportadoras



#### Hydro-Mix HT

- Intervalo de temperatura de processo até 120 °C
- Montar à face para misturadores e transportadores helicoidais
- Opções de montagem para condutas



#### Hydro-Probe XT

- Montar dentro ou por baixo de depósitos/silos ou tremonhas
- Montar por cima de uma correia transportadora



#### Hydro-Probe Orbiter

- Intervalo de temperatura de processo até 100 °C
- Montar dentro ou por baixo de depósitos/silos ou tremonhas
- Montar por cima de uma correia transportadora



#### Hydro-Probe SE (Brix)

- Intervalo de temperatura de processo até 120 °C
- Adequado para montagem em recipientes pressurizados
- Calibragem Brix e de humidade disponíveis



#### Hydro-Mix XT-FS (segurança alimentar)

- Montar à face para misturadores e transportadores helicoidais
- Segurança alimentar em conformidade com o regulamento EN 1935/2004



#### Hydro-Mix XT-EX

- Montar à face para misturadores e transportadores helicoidais
- Adequado para ambientes com poeiras explosivas



#### Hydro-Mix HT-EX

- Intervalo de temperatura de processo até 120 °C
- Montar à face para misturadores e transportadores helicoidais
- Adequado para ambientes com poeiras explosivas



# Opções de instalação

Os sensores Hydronix podem ser montados em muitas localizações diferentes ao longo do processo, desde que exista um fluxo de material consistente a passar pela placa frontal de cerâmica. Algumas das localizações típicas estão indicadas abaixo.

## Condutas

- Concebidas para otimizar o fluxo após a placa frontal do sensor
- Disponíveis para montagens verticais e com inclinação
- Instaladas na taxa de fluxo acima de 1 kg por segundo.



Hydro-Mix XT



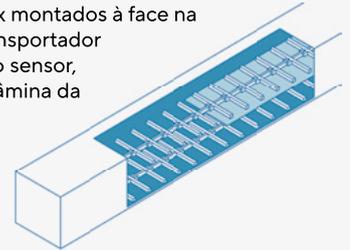
Hydro-Mix HT



MEDIÇÃO DE TEMPERATURA  
AMBIENTE: 60 °C  
ALTA: ATÉ 120 °C

## Transportador em massa/de corrente

- Sensores Hydro-Mix montados à face na parte inferior do transportador
- Filtragem interna do sensor, remove o ruído da lâmina da medição.



Hydro-Mix XT, XT-EX, XT-FS



Hydro-Mix HT, HT-EX

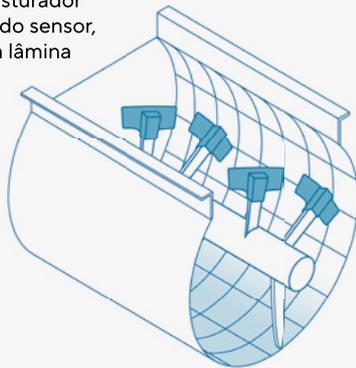


MEDIÇÃO DE TEMPERATURA  
AMBIENTE: 60 °C  
ALTA: ATÉ 120 °C



## Misturador

- Sensores Hydro-Mix montados na cavidade ou na parede final do misturador
- Filtragem interna do sensor, remove o ruído da lâmina da medição.



Hydro-Mix XT, XT-EX, XT-FS



Hydro-Mix HT, HT-EX



Hydro-Probe Orbiter

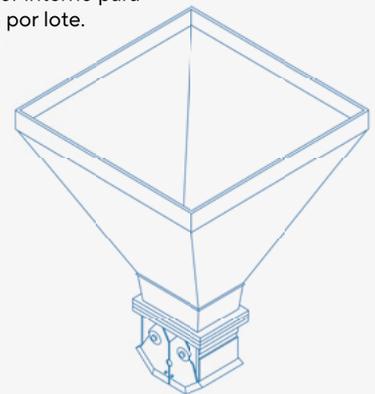


MEDIÇÃO DE TEMPERATURA  
AMBIENTE: 60 °C  
ALTA: ATÉ 120 °C



## Depósito/silo Tremonha grande

- Hydro-Probe XT/Hydro-Probe Orbiter montado dentro ou por baixo da saída da tremonha
- Funções do sensor interno para cálculo da média por lote.



Hydro-Probe XT



Hydro-Probe Orbiter

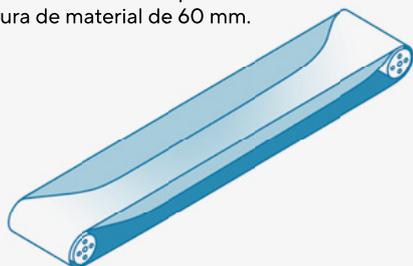


MEDIÇÃO DE TEMPERATURA  
AMBIENTE: 60 °C  
ALTA: ATÉ 100 °C



## Correia transportadora

- Hydro-Probe XT ou Hydro-Probe Orbiter montado verticalmente acima de 150 mm de espessura do material
- Hydro-Mix XT montado numa plataforma com espessura de material de 60 mm.



Hydro-Mix XT, XT-FS

Hydro-Mix HT, HT-EX



Hydro-Probe XT



Hydro-Probe Orbiter

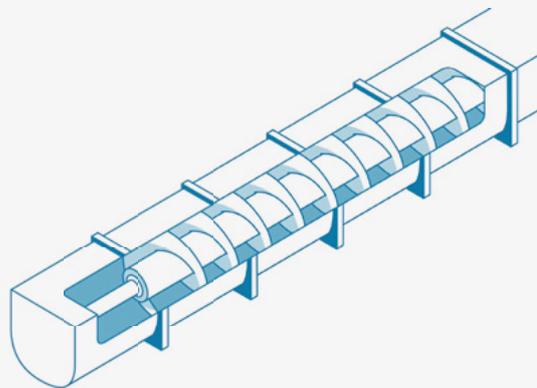


MEDIÇÃO DE TEMPERATURA  
AMBIENTE: 60 °C  
ALTA: ATÉ 120 °C



## Transportador helicoidal

- Sensores Hydro-Mix instalados na calha do transportador helicoidal
- Filtragem interna do sensor, remove o ruído da lâmina da medição.



Hydro-Mix XT, XT-EX, XT-FS

Hydro-Mix HT, HT-EX

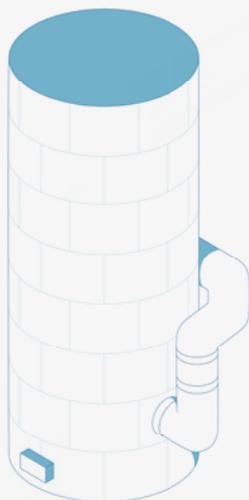


MEDIÇÃO DE TEMPERATURA  
AMBIENTE: 60 °C  
ALTA: ATÉ 120 °C



## Tubo/recipiente pressurizado calandra

- Hydro-Probe SE instalado na parte inferior do recipiente/tina
- Adequado para pressões de vácuo a uma medição de 6 Bar.



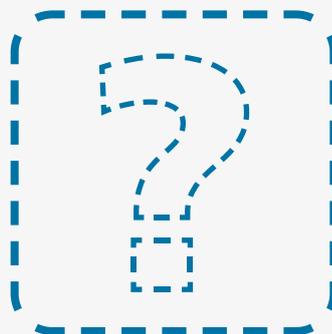
Hydro-Probe SE



MEDIÇÃO DE TEMPERATURA  
AMBIENTE: 60 °C  
ALTA: ATÉ 120 °C

## A sua instalação

- Fale connosco e veja como podemos ajudar.
- [enquiries@hydronix.com](mailto:enquiries@hydronix.com)



# Benefícios do processo

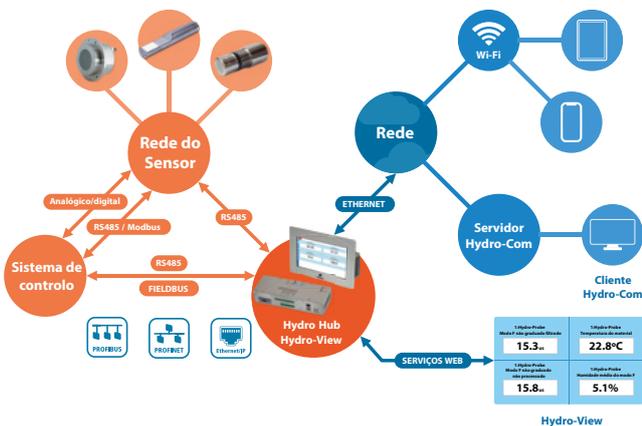
Exemplos de processos que podem ser medidos e os benefícios associados que podem ser alcançados.

| Processo                            | Vantagens   | Entrada | Em processamento | Saída |
|-------------------------------------|---|---------|------------------|-------|
| <b>Condicionamento</b>              | Reduzir a variabilidade de saída<br>Regular a elasticidade e a flexibilidade do material  | ●       | ●                |       |
| <b>Secagem</b>                      | Prevenir micotoxinas, deterioração, encolhimento dos grânulos e zonas de calor<br>Melhorar o rendimento<br>Reduzir a variabilidade de saída<br>Reduzir o consumo de energia e as emissões   | ●       |                  | ●     |
| <b>Dosagem/pesagem de materiais</b> | Ajustar as quantidades de microingredientes com base na humidade<br>Calcular os pesos secos por proporção   | ●       | ●                | ●     |
| <b>Moagem/trituração</b>            | Otimizar o consumo de energia<br>Melhorar a vida útil da máquina e reduzir o desgaste<br>Reduzir a variabilidade de saída   | ●       |                  | ●     |
| <b>Mistura</b>                      | Obter a homogeneidade correta<br>Alcançar a humidade pretendida<br>Reduzir o consumo de energia e as emissões   | ●       | ●                | ●     |
| <b>Embalagem</b>                    | Verificar o controlo de qualidade final<br>Reduzir a deterioração<br>Aumentar a vida útil   | ●       |                  |       |
| <b>Peletização/extrusão</b>         | Alcançar a humidade pretendida ideal<br>Reduzir a variabilidade de saída<br>Produzir um produto consistente e reproduzível  | ●       |                  | ●     |
| <b>Armazenamento</b>                | Preservar as colheitas e grânulos por mais tempo<br>Prevenir deterioração, crescimento de bolor, pontos quentes, quebras e parasitas<br>Pagar corretamente pela entrega do material<br>Rejeitar o material entregue com um nível de humidade incorreto<br>Ajustar a dosagem química para o teor de humidade | ●       |                  | ●     |
| <b>Água/adição química</b>          | Reduzir a variabilidade de saída<br>Regular a elasticidade e a flexibilidade do material<br>Ajustar as quantidades de microingredientes com base na humidade  | ●       | ●                | ●     |

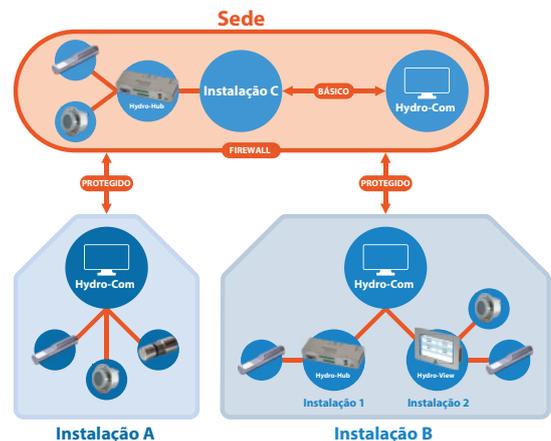
# Conectividade

Combine as soluções de hardware e software da Hydronix para controlar e monitorizar várias redes de sensores em locais em todo o mundo.

## Conectar a sua instalação



## Conectar as suas localizações



## Alguns materiais que medimos:

*Açúcar*



*Arroz*



*Frutos de casca  
rija e sementes*



*Óleos e líquidos*



*Café*

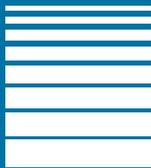


*Alimentação  
animal*



*Grânulos*





# Hydronix

**Sede – Reino Unido**

**T** +44 (0)1483 468900

**E** enquiries@hydronix.com

**Europa Central e África Austral**

**T** + 49 2563 4858

**França**

**T** + 33 652 04 89 04

**Américas, Espanha e Portugal**

**T** 888-887-4884 (gratuito)

+1 231 439 5000

[www.hydronix.pt](http://www.hydronix.pt)

As informações fornecidas estão corretas à data de publicação. A Hydronix reserva-se o direito de modificar e alterar as especificações conforme considere apropriado, sem aviso prévio. Hydronix, Hydro-View, Hydro-Probe, Hydro-Mix e Hydro-Control são marcas comerciais da Hydronix Limited.



SL0027pt 2.1.0