

MISURA DELL'UMIDITÀ NEI CEREALI FINITI

L'umidità è una considerazione critica per le società di cereali durante il processo di produzione. Un'umidità troppo alta o troppo bassa può avere un grosso impatto sulla qualità del prodotto finito

Il sensore di umidità NIR-M5 utilizza la tecnologia NIR (Near Infrared = vicino infrarosso). Questo è un ben conosciuto e accettato principio che consente al trasmettitore di misurare in continuo l'umidità senza contatto. Il trasmettitore utilizza una finestra in polimeri idonea per l'industria alimentare. Installando il trasmettitore di umidità nell'area di produzione, un produttore può monitorare in continuo il processo e quindi regolare manualmente o automaticamente l'umidità.

POSIZIONAMENTO del SENSORE

Trasmettitori di umidità di questo tipo sono stati installati con successo in tutto il mondo in Società di cereali. Il Trasmettitore di umidità è normalmente installato all'uscita di forni, per la misura dell'umidità del prodotto finito. Tuttavia installandoli dopo forni di cottura, in posizioni in cui avviene la macinazione o nei tunnel di raffreddamento, la qualità del prodotto e l'efficienza del processo possono migliorare notevolmente. Il trasmettitore è installato normalmente sopra un nastro trasportatore. E' importante, particolarmente su trasportatori di acciaio inossidabile vibranti, che lo spessore del prodotto sia grande abbastanza da evitare le riflessioni della luce dovute al nastro trasportatore stesso. Il Sensore dovrebbe essere posizionato a una distanza di circa 25 cm dal prodotto.

Il Trasmettitore è progettato in modo da essere autosufficiente poiché non richiede collegamenti con calcolatori esterni per fornire la misura.

In funzione della zona in cui viene installato il Trasmettitore, la polvere dell'ambiente può diventare un problema. Se l'area è molto polverosa, si può montare l'accessorio per l'erogazione di un piccolo flusso di aria esente da olio davanti alla finestra di misura. Questo piccolo flusso di aria eviterà il deposito di particelle sulla finestra del sensore.

PRECISIONE DELLA LETTURA

La misura dell'umidità nei cereali finiti è una applicazione ben conosciuta, ben capita e documentata. La calibrazione, la lunghezza d'onda di misura, l'algoritmo e i requisiti del sensore sono tutti predisposti in fabbrica. L'accuratezza di misura tipica è $\pm 0,2\%$. L'uscita analogica del trasmettitore può essere facilmente adattata per ottimizzare PLC o sistemi di registrazione o di controllo.