

MISURA DI UMIDITÀ NEGLI IMPASTI DI COTTURA

Il trasmettitore di umidità NIR-M5 può essere utilizzato per misurare la quantità di acqua negli impasti di cottura.

Un'umidità troppo alta o troppo bassa possono avere un grosso impatto sulla qualità del prodotto finito e sulla produzione. Installando il trasmettitore di umidità NIR-M5 nell'area di produzione, si può monitorare in continuo il contenuto di acqua e fare regolazioni sia manualmente che automaticamente.

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 idonei per industria alimentare.

POSIZIONAMENTO del SENSORE

I trasmettitori di questo tipo sono spesso posizionati su di un nastro trasportatore dopo un miscelatore. Non è raro trovare il trasmettitore sopra una lamiera, dopo cilindri/estrusori.

Il trasmettitore dovrebbe essere montato a circa 20 cm dal prodotto e leggermente angolato di 15°. Questo elimina la luce riflessa direttamente, dato che la superficie dell'impasto può essere riflettente. La cosa più importante è che il Trasmettitore sia montato in modo da "vedere" continuamente la pasta in movimento, senza interruzioni. Dovrebbe inoltre essere posizionato il più vicino possibile ai cilindri/estrusori. La superficie delle paste tende infatti a seccare rapidamente, cosa che può creare un effetto di indurimento superficiale.

PRECISIONE DELLA LETTURA

La misura dell'umidità negli impasti è generalmente diretta. La precisione della misura è determinata dalla ripetibilità del metodo comparativo utilizzato in laboratorio e dal campionamento. La lunghezza d'onda di misura, l'algoritmo e i parametri del sensore sono tutti predisposti in fabbrica. Il campo di misura dell'uscita analogica per gli impasti è da 25 a 45%. L'uscita analogica del trasmettitore può essere facilmente regolata per ottimizzare PLC o sistemi di registrazione o di controllo.