

Più efficienza e affidabilità per la filtrazione a flusso incrociato mediante monitoraggio automatico dei filtri

Per aumentare l'efficienza della filtrazione a flusso incrociato, MAHLE InnoWa si affida ai sensori di torbidità di Anderson-Negele per il monitoraggio automatico dei filtri.

L'applicazione

MAHLE InnoWa sviluppa e produce sistemi di filtrazione per la produzione di vino e succhi di frutta, che devono soddisfare elevati requisiti di qualità e affidabilità. La filtrazione a flusso incrociato, nota anche come filtrazione a flusso tangenziale, è utilizzata per trattare liquidi come quelli utilizzati nell'industria alimentare, ad esempio dai produttori di vino e succhi di frutta. Il vantaggio di questo metodo di filtrazione è che il flusso tangenziale attraverso il filtro ritarda l'intasamento del filtro.

La filtrazione a flusso incrociato nel campo della microfiltrazione è utilizzata per rimuovere fecce, solidi colloidali e lieviti. Può essere impiegata in varie fasi della preparazione del vino, ad esempio in cantina durante la maturazione o prima dell'imbottigliamento.

Nella filtrazione a flusso incrociato a fibra cava, la sospensione filtrata è pompata all'interno delle fibre cave e una parte è estratta, attraverso la superficie dell'elemento della membrana a fibra cava, in direzione perpendicolare al flusso. Il rimanente circola come concentrato e ritorna al modulo a fibra cava finché quando non lascia il sistema come filtrato. Il filtrato risultante è limpido e privo di solidi. La stabilità microbiologica è raggiunta.

I requisiti

Normalmente, la separazione del filtrato e del concentrato è garantita dalla progettazione del sistema di filtrazione a flusso incrociato e dalla membrana a fibra cava. Tuttavia, i danni alla membrana causati da influenze esterne, come il deterioramento del materiale, non possono mai essere esclusi del tutto. Se il lievito del concentrato ricontamina il filtrato a causa, ad esempio, di una rottura delle fibre, la fermentazione prosegue nel prodotto finale. Pertanto, la purezza del filtrato deve essere monitorata durante tutto il tempo di filtrazione.

Fino ad ora, il filtrato era controllato visivamente attraverso un vetro di ispezione in uscita dal filtro. Tuttavia, questo metodo richiedeva all'operatore di impegnare tempo e sforzi nel controllare regolarmente il filtrato in loco. Se non si rilevava immediatamente la rottura del filtro, si doveva riltrare il lotto completo. Ciò comportava costi energetici aggiuntivi e una notevole perdita di tempo a seconda delle dimensioni del lotto.

Cliente

MAHLE

Driven by performance

Filtrazione a flusso incrociato con sensori di torbidità di Anderson-Negele



Rapporto Applicazione ITM-4

La soluzione di Anderson-Negele

Il monitoraggio dei filtri controllato nel processo mediante una misura di torbidità è costantemente affidabile. Il **sensore di torbidità ITM-4**, installato direttamente in uscita dal filtro, rileva in modo preciso e tempestivo livelli di torbidità anche molto bassi. Si riduce così sensibilmente il rischio di contaminazione del prodotto finale. La tecnologia a luce pulsata e a 4 fasci, oggi utilizzata da Anderson- Negele, compensa qualsiasi contaminazione delle ottiche e garantisce che il sensore funzioni in modo affidabile nel tempo.

La soluzione automatizzata, inoltre, aumenta significativamente l'efficienza produttiva. Mentre il controllo visivo richiede che l'operatore sia presente sul posto, il sensore di torbidità gli consente di eseguire altre attività in parallelo. Nel caso sia rilevata torbidità, il tecnico responsabile riceve immediatamente un messaggio sul cellulare o iPad.

Perché il cliente ha scelto Anderson-Negele

MAHLE InnoWa sviluppa e produce sistemi che soddisfano severi requisiti di efficienza, affidabilità e longevità. Di conseguenza, si affida ai sensori di Anderson-Negele. La decisione di utilizzare il **sensore di torbidità ITM-4** è stata presa a ragion veduta grazie all'esperienza applicativa e alla consulenza professionale fornita da questo specialista di sensori.



Sensore di torbidità ITM-4

Misuratore di torbidità a quattro fasci ITM-4

Applicazione / Uso previsto

- Misura di torbidità da 0 a 5000 NTU, risp. fino a 1250 EBC
- Monitoraggio dei filtri
- Separazione di fase nei liquidi a bassa torbidità

Esempi applicativi

- Controllo di torbidità nei processi produttivi della birra
- Controllo dell'acqua dolce nell'industria delle bevande
- Controllo dell'acque e delle acque reflue, ad es. nel caseificio
- Controllo della qualità
- Monitoraggio del separatore

Caratteristiche / Vantaggi

- Dispositivo compatto, non è necessaria un'unità di valutazione separata
- Unità NTU e EBC commutabili (11 intervalli per unità)
- 4 campi di misura selezionabili e commutabili esternamente
- Campo di misura minimo 0...5 NTU, risp. 0...1 EBC
- Intervallo di misura massimo 0...5000 NTU, risp. 0...1250 EBC
- Diametro del tubo minimo DN 25
- Principio di misura indipendente dal colore (lunghezza d'onda 860 nm)
- Uscita di commutazione e analogica
- Certificato 3-A con attacco al processo Tri-Clamp e filettatura igienica

Autorizzazioni



Informazioni tecniche