

Controllo di processo efficiente
Qualità visibile e misurabile
con i sensori analitici di Anderson-Negele



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE



Vedere l'invisibile

Sensori analitici che rendono visibile la qualità

Molti processi si basano su una differenziazione dei prodotti in base a **caratteristiche qualitative** come **torbidità**, **conducibilità** e **concentrazione**. Le variazioni dei valori di questi parametri sono critiche per la qualità del prodotto finale e l'efficienza del processo. Tra l'altro, non sono facilmente rilevabili.

Il campionamento manuale è uno dei metodi utilizzati per controllare la qualità, ma comporta elevati costi per il personale tecnico e un'incertezza legata alla qualità dei vari campioni. Il controllo a tempo è un'alternativa, tuttavia si deve disporre di una soluzione tampone sicura. Ogni cambio di fase causa perdite di prodotto e fa lievitare i costi della depurazione, poiché durante le fasi intermedie sono scaricati molti litri di prezioso prodotto o soluzione detergente.

Anderson-Negele consente di "FARE LA DIFFERENZA" con i suoi sensori analitici, che forniscono una soluzione a queste difficoltà. Controllano il fluido in continuo durante l'esecuzione dei processi, in base a dei criteri qualitativi e rendono l'invisibile visibile e la qualità misurabile.

Misuratore di torbidità ITM-4 / ITM-51

Minori perdite di prodotto grazie a un'efficiente separazione di fase



Misuratore di conducibilità ILM-4

Maggiore affidabilità nei processi produttivi e CIP



Rifrattometro IRM-11

Controllo del prodotto più efficiente con la misura di °Brix in linea



Possibilità applicative versatili

Sensori per maggiore efficienza e qualità

L'esperienza sul campo ha dimostrato che i sensori analitici di **Anderson-Negele** hanno spesso un periodo di ritorno dell'investimento di poche settimane grazie alla riduzione di costi, perdite di prodotto e acque reflue e a una maggiore conformità con i criteri di qualità.

Giusto alcuni esempi:



CONTROLLO CIP

Controllo delle fasi CIP mediante **separazione di fase** con accuratezza millimetrica. Grazie al **sensore di conducibilità ILM-4** si riduce il consumo idrico in modo estremamente significativo. In un impianto di produzione di gelato, il risparmio è stato di **175.000 litri in un anno**.



PRODUZIONE DI SIERO DI LATTE IN POLVERE

Nell'**evaporatore** e nel **monitoraggio della filtrazione** per separare permeato e retentato, la concentrazione di sostanza secca/lattosio è controllata in automatico mediante una misura continua con il **rifrattometro IRM-11**. Le deviazioni e, di conseguenza, le modifiche del prodotto finale sono segnalate immediatamente, consentendo di correggere il processo.



CONTROLLO DEL SEPARATORE

In birreria, il **sensore di torbidità ITM-51** verifica in continuo l'**uscita dal separatore**. Il livello di torbidità richiesto è stato programmato sul sensore installato mediante una specifica curva di apprendimento. Quando sono raggiunti i valori predefiniti, i lieviti sono estratti automaticamente, con precisione e riproducibilità.



MONITORAGGIO DEL FILTRATO

Nella produzione enologica, l'integrità della membrana del filtro impiegato è controllata attraverso una finestra di ispezione. Questa soluzione richiede tempo e non è accurata. Il **torbidimetro ITM-4**, che offre elevata accuratezza anche con bassi livelli di torbidità, garantisce la qualità ed **evita una fermentazione secondaria e una riduzione della qualità dovuta al filtro danneggiato**.



MISCELE DI SUCCHI E BEVANDE ANALCOLICHE

Con il **rifrattometro IRM-11**, il contenuto zuccherino è analizzato con precisione per una miscelazione corretta **prima del riempimento**. Si evita così di imbottigliare prodotti che non rispettano esattamente le specifiche garantendo sempre il medesimo gusto.

Sensore di torbidità ITM-51

Riduzione delle perdite di prodotto con il sensore di torbidità ITM-51 modulare, front flush di Anderson-Negele

Applicazione nel processo produttivo

Il sensore ITM-51 consente una separazione di fase altamente automatizzata di latte/altri prodotti caseari/acqua o birra/lieviti mediante un'analisi in linea della torbidità e commutazione attiva del processo.

La separazione di fase passiva mediante controllo volumetrico o in base al tempo richiede sempre dei margini di sicurezza e, di conseguenza, a ogni passaggio di processo si hanno perdite di prodotto e/o effetti sulla qualità

Vantaggi offerti dal sensore ITM-51

- Minimizza le perdite di materie prime e aiuta quindi a ridurre i costi
- Evita il riempimento dei serbatoi con un fluido non corretto
- Riduce i costi per la depurazione delle acque reflue
- Consente la migliore concentrazione possibile garantendo una qualità elevata dei prodotti come latte e panna o birra e mosto di malto
- Semplifica il controllo del separatore nelle applicazioni in birreria per uniformare la qualità del filtrato

Applicazione nel processo CIP/SIP

Separazione di fase indipendente dalla temperatura e con automazione attiva nella linea di ritorno di prodotto/acido/base/acqua.

- Controllo affidabile della concentrazione delle soluzioni
- Ottimizzazione di un impiego ripetuto dei detergenti
- Riduzione dei costi con un minore smaltimento di reflui
- Riduzione della durata del processo di pulizia e del consumo di acqua: commutazione attiva al raggiungimento del livello di purezza richiesto con analisi della torbidità in linea e non a intervalli fissi.



Esperienze e applicazioni dei clienti

- Minori perdite di prodotto, del 3-5%, con un 15% di riduzione dei costi grazie a un ridotto trattamento dei reflui
- Riduzione delle analisi di laboratorio e, quindi, meno personale/tempo richiesto e maggiore rapidità di reazione
- 3000 litri in meno di acqua consumata in ogni ciclo CIP
- Prevenzione della contaminazione dei prodotti caseari con il refrigerante glicolico senza dover eseguire una pulizia completa
- 80% in più di consistenza della qualità del prodotto finale mediante un'attenta separazione di panna, latte scremato e latte a basso contenuto di grassi
- Livello di torbidità costante per birra artigianale, senza filtrazione, grazie al preciso controllo del separatore

Specifiche tecniche in breve

- Sensore di torbidità compatto, front flush, in base al principio della luce riflessa
- Tecnologia ibrida flessibile con interfaccia digitale + analogica (IO-Link + 4-20 mA)
- Temperatura di processo fino a 130 °C, pressione -1...20 bar
- Indipendente dalle riflessioni con piccoli diametri o superfici elettrolucidate
- Insensibile al colore (lunghezza d'onda 860 nm)
- Elevata riproducibilità, $\leq 1\%$ del fondoscala
- Campo selezionabile (%TU, NTU, EBC, % solidi)
- Sensibilità estesa, 200...300,000 NTU equivalenti
- "Smart Replace Design" con versione remota per semplificare la sostituzione di tutti i componenti



La tecnologia ibrida flessibile con IO-Link e 4-20mA accomuna i vantaggi dei due termini: i dati possono essere trasmessi dal sensore in modo digitale, analogico o in parallelo. La comunicazione bidirezionale consente il controllo di stato e la manutenzione preventiva in qualsiasi momento. Installazione e messa in servizio sono più economiche e rapide grazie alla tecnologia plug-and-play. La sostituzione del sensore è semplificata come non mai mediante Smart Replace Design con rilevamento e configurazione automatici.

Guida alla selezione del modello

Codice d'ordine	
ITM-51	<p>Nota: Per la versione remota ITM-51R e relativo cavo, contattare SMERI.</p> <p>Connessione al processo (Ⓐ: approvazione 3-A)</p> <p>S0L CLEANadapt G1/2", stelo del sensore esteso S01 CLEANadapt G1/2" TC1 Tri-Clamp 1½" Ⓐ TC2 Tri-Clamp 2" Ⓐ T25 Tri-Clamp 2½" Ⓐ TC3 Tri-Clamp 3" Ⓐ TL1 Tri-Clamp 1½", stelo del sensore esteso Ⓐ TL2 Tri-Clamp 2", stelo del sensore esteso Ⓐ TL5 Tri-Clamp 2½", stelo del sensore esteso Ⓐ TL3 Tri-Clamp 3", stelo del sensore esteso Ⓐ V25 Varivent tipo F, DN 25 V40 Varivent tipo N, DN 40/50</p> <p>Orientamento della custodia</p> <p>H orizzontale V verticale</p> <p>Uscita</p> <p>A42 1 x 4-20 mA solo torbidità I52 IO-Link e 4-20 mA torbidità, 1 uscita contatto, senza commutazione esterna del campo I53 IO Link e 4-20 mA torbidità, 1 uscita contatto, commutazione esterna del campo</p> <p>Collegamento elettrico</p> <p>P* 1x pressacavo M16x1.5 per uscita analogica A42 D* 2x pressacavo M16x1.5 per uscita analogica I52 o I53 M 1x connettore M12, a 4 pin per uscita A42 N 2x connettore M12, a 4 pin per uscita/ingresso, a 5 pin per alimentazione (I52/I53) A 2x connettore M12, a 4 pin per alimentazione, a 5 pin per uscita/ingresso (I52/I53) R 2x connettore M12, a 4 pin per uscita analogica, a 3 pin per iO-Link e ingresso (I52/I53))</p> <p>Interfaccia/Display</p> <p>X Senza interfaccia S Interfaccia utente semplice con piccolo display L Interfaccia utente grande con display</p> <p>Custodia</p> <p>X Copertura in plastica opaca P Copertura in plastica trasparente M Acciaio inox senza finestra W Acciaio inox con finestra</p> <p>Configurazione dei parametri</p> <p>X Standard</p>
ITM-51	S01 / V / I53 / D / L / P / X

Sensore di torbidità ITM-4 a quattro fasci di luce

Misure affidabili anche con bassi valori di torbidità e variazioni di torbidità

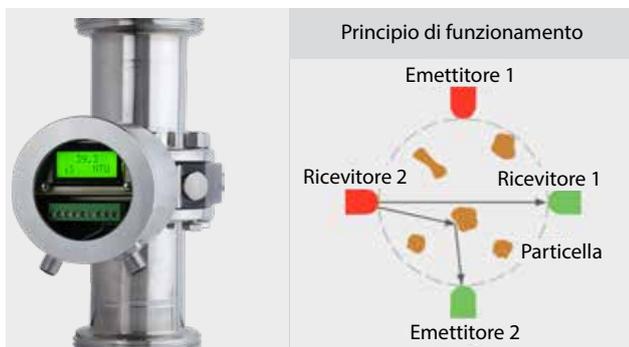
ITM-4, il riferimento per la misura di torbidità

Anche quando una minima torbidità o variazione di torbidità è importante per il monitoraggio del processo, questo torbidimetro a quattro fasci di luce è la soluzione perfetta. Con la sua grande sensibilità di misura e tempi di risposta inferiori a 1 secondo, rileva e segnala subito qualsiasi variazione offrendo sensibili vantaggi in molte applicazioni:

- Separazione di fase: rilevamento immediato delle transizioni di prodotti diversi, ad es. latte magro o intero; fasi di transizione più brevi senza fasi intermedie e, quindi, minore perdita di prodotto e riduzione dei costi
- Monitoraggio del filtro: segnalazione immediata di eventuali malfunzionamenti e, quindi, gestione affidabile della qualità
- Controllo dell'acqua: monitoraggio dell'acqua e dei reflui
- Prevenzione danni: protezione affidabile contro il trasferimento di fluidi non corretti, ad es. presenza di prodotto nel circuito di raffreddamento
- Automazione di processo: monitoraggio in linea continuo per eliminare campionamenti manuali e ispezioni visive, garantendo conformità alle specifiche

Vantaggi del torbidimetro ITM-4

- Precisione permanente: misura indipendente dal colore (860 nm) con 2 emettitori e 2 ricevitori (luce riflessa a 90° e luce trasmessa a 180°) per risultati di misura affidabili, a prescindere dalla presenza di solidi o bolle di gas. Compensazione automatica delle contaminazioni sulle lenti in zaffiro
- Misure accurate e specifiche per all'applicazione: risoluzione e campo di misura selezionabili per semplificare l'adattamento al fluido e al processo
- Semplicità di installazione, messa in servizio e operatività: diametri nominali del tubo a partire da DN25 con svariate connessioni al processo ed esecuzione in acciaio inox per un funzionamento senza interruzioni e durevole



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE

Esperienze e applicazioni dei clienti

- Birrerie: controllo del tino del mosto, sistemi CIP, monitoraggio del filtro, raccolta del lievito, controllo del separatore, dell'acqua e delle acque reflue
- Caseifici: separazione di fase durante il cambio dei prodotti (ad es. siero-panna-latte), sistemi CIP, controllo del separatore, monitoraggio del sistema di raffreddamento, controllo dell'acqua e dei reflui
- Produzione di bevande o vino: monitoraggio della qualità a livelli di torbidità specifici, monitoraggio del filtro, controllo acque e acque reflue

Specifiche tecniche in breve

- Torbidimetro a quattro fasci con 2 emettitori e 2 ricevitori, tecnologia a luce pulsante
- Impostazione del valore misurato in NTU o EBC
- Campo di misura regolabile:
min. 0...5 NTU fino a 0...5000 NTU max.
(min. 0...1 EBC fino a 0...11250 EBC max.)
- Accuratezza di misura: risoluzione a partire da 0,1%
- Elevata riproducibilità, $\leq 2\%$ del fondoscala
- Campi di temperatura e pressione flessibili:
temperatura di processo fino a 100 °C,
pressione fino a 10 bar
- Pulizia CIP/SIP fino a 130 °C (max. 30 minuti)
- Versione più economica (ITM-4DW), in applicazioni di processo su acqua di processo e potabile

Diametro / connessione

GG25	Diametro DN25; attacco latte DN25 secondo DIN11851
GG40	Diametro DN40; attacco latte DN40 secondo DIN11851
GG50	Diametro DN50; attacco latte DN50 secondo DIN11851
GG65	Diametro DN65; attacco latte DN65 secondo DIN11851
GG80	Diametro DN80; attacco latte DN80 secondo DIN11851
GG100	Diametro DN100; attacco latte DN100 secondo DIN11851
HH25	Diametro DN25; filettatura igienica DN25 secondo DIN11864-1
HH40	Diametro DN40; filettatura igienica DN40 secondo DIN11864-1
HH50	Diametro DN50; filettatura igienica DN50 secondo DIN11864-1
HH65	Diametro DN65; filettatura igienica DN65 secondo DIN11864-1
HH80	Diametro DN80; filettatura igienica DN80 secondo DIN11864-1
HH100	Diametro DN100; filettatura igienica DN100 secondo DIN11864-1
TC25	Diametro DN25; connessione al processo Tri-Clamp
TC40	Diametro DN40; connessione al processo Tri-Clamp
TC50	Diametro DN50; connessione al processo Tri-Clamp
TC65	Diametro DN65; connessione al processo Tri-Clamp
TC80	Diametro DN80; connessione al processo Tri-Clamp
TC100	Diametro DN100; connessione al processo Tri-Clamp
TC1"	Diametro ASME 1"; connessione al processo Tri-Clamp
TC1,5"	Diametro ASME 1,5"; connessione al processo Tri-Clamp
TC2"	Diametro ASME 2"; connessione al processo Tri-Clamp
TC2,5"	Diametro ASME 2,5"; connessione al processo Tri-Clamp
TC3"	Diametro ASME 3"; connessione al processo Tri-Clamp
TC4"	Diametro ASME 4"; connessione al processo Tri-Clamp
DF25	Diametro DN25; connessione al processo flangia DIN secondo DIN2632/33
DF40	Diametro DN40; connessione al processo flangia DIN secondo DIN2632/33
DF50	Diametro DN50; connessione al processo flangia DIN secondo DIN2632/33
DF65	Diametro DN65; connessione al processo flangia DIN secondo DIN2632/33
DF80	Diametro DN80; connessione al processo flangia DIN secondo DIN2632/33
DF100	Diametro DN100; connessione al processo flangia DIN secondo DIN2632/33

Collegamento elettrico

X	2x pressacavo M16X1,5
M12	2x connettore M12; 1.4305

GG65 /

M12

Guida alla selezione del modello

Connessione al processo/ diametro	Attacco latte (-GG) secondo DIN 11851		Connessione filettata igienica (-HH) secondo DIN 11864-1 versione A		Flangia DIN (-DF) secondo DIN 2632/33	
DIN DN25	356 mm	4 kg	350 mm	4 kg	374 mm	8 kg
DIN DN40	298 mm	4 kg	294 mm	4 kg	316 mm	9 kg
DIN DN50	236 mm	4 kg	228 mm	4 kg	256 mm	10 kg
DIN DN65	250 mm	5 kg	236 mm	5 kg	290 mm	11 kg
DIN DN80	250 mm	5 kg	244 mm	5 kg	260 mm	12 kg
DIN DN100	373 mm	5 kg	365 mm	5 kg	369 mm	13 kg

Lunghezza totale L dell'attacco con connessione al processo Tri-Clamp (-TC) secondo DIN 32676 (tolleranza +/- 2 mm) con diametro Tri-Clamp e peso

Diametro DIN	DN25	TCØ	Peso	DN40	TCØ	Peso	DN50	TCØ	Peso
		341 mm	50,5 mm	4 kg	275 mm	50,5 mm	4 kg	209 mm	64 mm
Diametro ASME	DN 1"	TCØ	Peso	DN 1,5"	TCØ	Peso	DN 2"	TCØ	Peso
		355 mm	50,5 mm	4 kg	290 mm	50,5 mm	4 kg	223 mm	64 mm
Diametro DIN	DN65	TCØ	Peso	DN80	TCØ	Peso	DN100	TCØ	Peso
		256 mm	91 mm	5 kg	216 mm	106 mm	5 kg	321 mm	119 mm
Diametro ASME	DN 2,5"	TCØ	Peso	DN 3"	TCØ	Peso	DN 4"	TCØ	Peso
		166 mm	77,5 mm	4 kg	172 mm	91 mm	5 kg	308 mm	119 mm

Sensore di conducibilità ILM-4 a principio induttivo

Maggiore affidabilità di processo nella separazione di fase mediante una misura di conducibilità in linea

Vantaggi per la produzione e i processi CIP/SIP

Il sensore ILM-4 con IO-Link e 4-20 mA consente una separazione di fase attiva, automatica e compensata in temperatura.

Questo sia per i vari fluidi dei processi produttivi, sia nel flusso di ritorno CIP/SIP di acidi/soluzioni caustiche/acqua. Queste soluzioni possono essere scaricate o riciclate e recuperate il più possibile nei serbatoi di stoccaggio mediante una misura di conducibilità in linea molto precisa. Il riutilizzo delle soluzioni detergenti garantisce inoltre efficienza economica e protezione ambientale.

Vantaggi nel controllo dei detergenti

Per risultati di pulizia ottimali e riproducibili, ogni detergente deve essere alla corretta concentrazione mediante un dosaggio di concentrato e acqua pulita. Questo si ottiene mediante una misura estremamente accurata della conducibilità con il sensore ILM-4 di Anderson-Negele.

Vantaggi offerti dal sensore di conducibilità ILM-4

- Tempo di risposta molto breve (1,2 s) per la massima efficienza
- Predisposto per IoT: trasmissione digitale dei dati mediante interfaccia IO-Link e, in parallelo, analogica mediante 4-20 mA
- Precisa separazione di fase tra i vari fluidi e, quindi, minori perdite di prodotto e riduzione dei costi
- Riutilizzo ottimale dei detergenti grazie al corretto trasferimento ai relativi serbatoi
- Riduzione al minimo del tempo di pulizia e del consumo idrico: analisi della conducibilità in linea per una commutazione attiva al raggiungimento del valore richiesto e non passiva, in base al tempo
- Controllo preciso della concentrazione dei detergenti
- Monitoraggio affidabile del prodotto/garanzia della qualità
- Rapporto costo-prestazioni molto favorevole
-



Esperienze e applicazioni dei clienti

- Pulizia CIP per autocisterne del latte: perdite minime di detergente e massimo riciclo grazie a una commutazione attiva e precisa
- Processo CIP nel caseificio completamente automatico: in combinazione con il sensore di torbidità ITM-51, quasi tutte le soluzioni della produzione e del processo CIP/SIP possono essere distinte e separate.
- Birrerie e produttori di bevande: massima resa di prodotto mediante un'accurata separazione di fase



Specifiche tecniche in breve

- Sensore di conducibilità molto compatto e robusto
- Tecnologia ibrida con interfaccia digitale + analogica (IO-Link e 4-20 mA), dalla semplice trasmissione dei dati fino alla comunicazione intelligente
- Veloce risposta del sensore, ca. 1,2 s
- Costruzione modulare: configurabile dalla versione base più economica fino al modello high-end
- Testa del sensore a contatto con il prodotto 100% in PEEK per evitare rotture dovute allo stress termico
- Campo di misura selezionabile, 1...999 mS/cm
- Elevata riproducibilità, $\leq 1\%$ del valore misurato
- Misura compensata fino a 130 °C, pulizia CIP/SIP fino a 150 °C/60 min.
- Smart Replace Design con versione remota per una semplice sostituzione di tutti i componenti

La tecnologia ibrida flessibile con IO-Link e 4-20mA accomuna i vantaggi dei due termini: i dati possono essere trasmessi dal sensore in modo digitale, analogico o in parallelo. La comunicazione bidirezionale consente il controllo di stato e la manutenzione preventiva in qualsiasi momento. Installazione e messa in servizio sono più economiche e rapide grazie alla tecnologia plug-and-play. La sostituzione del sensore è semplificata come non mai mediante Smart Replace Design con rilevamento e configurazione automatici.

Guida alla selezione del modello

ILM-4 Sensore di conducibilità a principio induttivo

Lunghezza di immersione del toroide

L20	20 mm
L50	50 mm

Connessione al processo (conforme 3-A)

S01	CLEANadapt G1" igienico
TC1	Tri-Clamp 1½"
TC2	Tri-Clamp 2"
T25	Tri-Clamp 2½"
TC3	Tri-Clamp 3"
V25	Varivent tipo F, DN 25
V40	Varivent tipo N, DN 40/50

Orientamento della testa

H	orientamento orizzontale della testa
V	orientamento verticale della testa

Uscita modulo segnale

A42	1x 4-20 mA (solo valore di conducibilità)
I42	IO-Link e 1x 4-20 mA conducibilità
I62	IO-Link e 2x 4-20 mA cond./temp. selezionabile, senza commutazione del campo esterna
I63	IO-Link e 2x 4-20 mA cond./temp. selezionabile, con commutazione del campo esterna

Collegamento elettrico

P*	1x pressacavo M16X1.5 per uscita analogica A42
D*	2x pressacavo M16X1.5 per uscita analogica I62 o I63
M	1x connettore M12, a 4 pin per uscita A42
N	2x connettore M12, a 4 pin per uscita/ingresso, a 5 pin per alimentazione
A	2x connettore M12, a 4 pin per alimentazione, a 5 pin per uscita/ingresso
C	1x connettore M12, a 5 pin per uscita analogica e IO-Link
R	2x connettore M12, a 4 pin per uscita analogica, a 3 pin per IO-Link e ingresso

Display

X	Senza
S	Interfaccia utente semplice con piccolo display
L	Interfaccia utente grande con grande display

Custodia

X	Coperchio in plastica senza vetro di ispezione
P	Coperchio in plastica con vetro di ispezione
M	Coperchio in acciaio inox senza vetro di ispezione
W	Coperchio in acciaio inox con vetro di ispezione

Configurazione

X	Impostazioni predefinite in fabbrica
S	Ordine speciale

ILM-4 L20 / S01 / V / I63 / D / S / P / X

Rifrattometro IRM-11

Qualità del prodotto costante mediante misura °Brix in linea veloce e precisa

Vantaggi per il processo produttivo

Nei prodotti liquidi, la densità e l'indice di rifrazione variano quando si modifica la concentrazione, ossia la proporzione di solidi sospesi.

Basandosi sulla rifrattometria come metodo di analisi in linea, IRM-11 di Anderson-Negele misura in continuo e accuratamente la concentrazione di sostanze come zucchero o sali presenti nella soluzione. Questo consente di determinare il contenuto alcolico, il rapporto per la miscelazione di succhi, bevande miscelate e analcoliche o il contenuto di sostanza secca dei prodotti lattiero-caseari. L'analisi determinando il valore in °Brix, °Plato o indice nD offre già particolari vantaggi rispetto all'ottenimento della misura mediante rilevazioni manuale. Per evitare deviazioni nella qualità del prodotto, queste misure manuali devono essere eseguite a intervalli brevi, spesso ogni 20 minuti. Di conseguenza, la misura in linea con IRM-11 offre un potenziale enorme per migliorare l'efficienza e la qualità.

Vantaggi offerti dal misuratore IRM-11

- Misura eseguita completamente in automatico a intervalli come da specifiche (regolazione a partire da 2 s)
- Risparmio di circa 1 ora uomo per ogni spostamento, che può essere dedicata ad altri interventi
- Nel caso di misure manuali, il prodotto tra due misure può non essere corretto. IRM-11 consente eliminare questa insicurezza e le perdite di prodotto
- Le fluttuazioni di temperatura causano deviazioni dei valori misurati. Il rifrattometro IRM-11 però è compensato in temperatura e, quindi, fornisce sempre risultati precisi anche in presenza di rapide variazioni termiche
- La semplicità di installazione garantisce misure accurate durante la miscelazione nei serbatoi e una precisa regolazione senza interrompere il processo.

Esperienze e applicazioni dei clienti

- Birreria: misura della concentrazione del malto, determinazione del contenuto di alcol dopo il fermentatore
- Produzione di succhi/bevande miscelate: misura del concentrato e controllo del dosaggio del prodotto finale per una qualità costante, controllo della transizione del prodotto
- Caseifici: determinazione della sostanza secca e del siero
- Vinificazione: determinazione in continuo del contenuto zuccherino e alcolico durante l'esecuzione del processo



HYGIENIC BY DESIGN

ANDERSON-NEGELE

Specifiche tecniche in breve

- Refrattometro front flush, molto compatto per determinare la concentrazione in tutti i tipi di liquidi
- Misura della rifrazione con uscita in °Brix, °Plato, indice di rifrazione nD o personalizzata. Campo di misura 0-85 °Brix o 1.3330-1.5000 nD
- Integrazione in linea semplice ed igienica, senza bypass nel processo
- Costruzione igienica front flush con connessione Tri-Clamp 2" o Varivent secondo 3-A e FDA
- Temperatura di processo fino a 100 °C in continuo, pulizia CIP/SIP fino a 140 °C per max. 60 minuti
- Sorgente di luce a LED, a lunga durata, con lenti in zaffiro estremamente resistente



Esempi di liquidi e misure di concentrazione

- Determinazione del contenuto di zucchero in succhi, liquidi e della concentrazione di frutta, uve, ortaggi, ecc.
-> 0...32 °Brix
- Determinazione del contenuto salino (NaCl) nei liquidi, ad es. acqua di mare, bevande, ecc.
-> 0...10 °Brix
- Analisi del mosto d'uva e di bevande alcoliche
-> 0...32 °Brix
-> 30...130 °Oe (Oeschle)
Contenuto alcolico: 4,4...19%



Guida alla selezione del modello

IRM 11 Misuratore rifrattometrico

Attacco

TC2 Tri-Clamp 2"

V40 Varivent tipo N, 1 1/2"-4"

Rifinitura superficiale

1 R_a Meccanica (3A)

2 R_a Elettrolucidata (BPE)

Scala

BR BRIX

RN Indice di rifrazione

PL Plato

XX Altro (consultare SMERI)

Collegamento elettrico

M Connettore M12

P Pressacavo

N 1/2 NPT

Coperchio

1 Plastica opaca

2 Acciaio inox

IRM 11 TC2 1 BR M 1





SENSORI PER IL SETTORE ALIMENTARE E BIOFARMACEUTICO

Controllo di processo efficiente

Qualità visibile e misurabile
con i sensori analitici di Anderson-Negele



NEGELE MESSTECHNIK GMBH
Raiffeisenweg 7
D - 87743 Egg an der Guenz
Tel. +49 (0) 83 33 . 92 04 - 0
sales@anderson-negele.com
www.anderson-negele.com



SMERI s.r.l.
Via Mario Idiomi 3/13
I - 20090 Assago MI
Tel. +39 02 539 8941
smeri@smeri.com
www.smeri.com