

FOTOMETRO PER SOLIDI SOSPESI

SERIE NBPO07 - RETRO DIFFRAZIONE A FIBRA OTTICA

PRINCIPIO DI MISURA

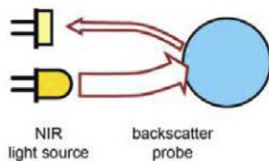


È un fotometro basato sulla misura della luce diffratta in senso opposto alla direzione di trasmissione per la misura dei solidi sospesi in un fluido.

La tecnologia Kemtrak che impiega un fascio ottico nell'area infrarossa è particolarmente performante sia a basse concentrazioni che anche ad elevatissime concentrazioni di solidi, con range prossimi anche al 100%.



LA TECNOLOGIA



- Il segnale ottico impiegato per la misura della concentrazione di solidi sospesi e della torbidità è generato da una lampada LED nella lunghezza d'onda infrarossa e viene trasmesso verso il fluido da misurare che produrrà un ritorno ottico (backscatter) proporzionale alla quantità di solidi in sospensione.
- Il segnale ottico è generato e ricevuto da un sistema fotometrico incorporato all'elettronica di controllo, la trasmissione della luce è veicolata da una fibra ottica di lunghezza definibile secondo necessità.
- La sonda ottica di misura ad inserzione è di taglia molto contenuta, diametro 12 mm, anche in versione igienica è disponibile con attacco filettato PG13,5 oppure anche nella versione Triclamp DN25/1".

LO STRUMENTO



- Sorgente LED a lunghezza d'onda 850 nm con vita tipica oltre le 100.000 ore di funzionamento.
- La tecnica di misura Kemtrak ha l'enorme vantaggio, rispetto ad altri misuratori di solidi sospesi di tipo ottico, di non essere limitato nelle misure ad elevata concentrazione, infatti NBPO07 è progettato anche per lavorare con concentrazioni di solidi sospesi prossime al 100%. Due sono solitamente le versioni base utilizzabili, NBPO07-L (bassa concentrazione) per misure da 0,001% (circa 10 NTU) fino a 10% e NBPO07-H (alta concentrazione) per misure fino a 100% di solidi.
- Una delle principali particolarità di questi fotometri è l'impiego della fibra ottica per convogliare la luce e raccoglierne il ritorno. Questo significa non avere nessun componente elettrico ed ottico (sorgenti e detectors) a diretto contatto con il fluido.
- La sonda ottica ad inserzione è progettata per resistere a condizioni di processo estreme, finestra ottica in zaffiro e sonda in AISI316L oppure Hastelloy.
- Il fotometro ha una elettronica di misura compatta, disponibile anche in versione ATEX e come standard dispone oltre che di uscite digitali ed analogiche, anche di un datalogger e di un'interfaccia TCP/IP per programmazione ed acquisizione da remoto.

LE APPLICAZIONI

- Controllo ed ottimizzazione cicli CIP nei settori alimentare e farmaceutico.
- Misura di concentrazione solidi e rilevazione interfaccia.
- Controllo dei processi di cristallizzazione e delle biomasse.
- Industria alimentare per il controllo di concentrazione grassi e creme.

SPECIFICHE TECNICHE NBPO07

Custodia	Acciaio inossidabile, IP65
Display	LCD alfanumerico a bordo
Tastiera	4 tasti a bordo + TCP/IP remoto
Interfaccia SW	Attacco RJ45 per TCP/IP
Protocolli	HTML/Java - Modbus
Data logger	Oltre 17.000 misure
Temp. ambiente	0...50°C
Alimentazione	100-240 Vac (22-30 Vac/Vdc)
Uscite analogica	0/4...20 mA (opz. seconda uscita)
Uscite on/off	4 x relè configurabili
Ingressi	Analogici e digitali

Sorgente ottica	Lampada LED 850 nm
Lifetime	Oltre 100.000 ore
Campo di misura	Basso 0,001...10%
Campo di misura	Alto 0,001...100%
Precisione	±2% della misura
Ripetibilità	±1% della misura
Sonda ad inserzione	PG 13,5 oppure Triclamp
Materiale sonda	AISI316L o Hastelloy C22
Materiale ottica	Zaffiro
Fibra ottica	Std 5 m (oltre in opz.)
Condizioni processo	Max 275°C / 100 bar

NBPO07 VERSIONE EX-D3 ATEX

La custodia Kemtrak EX-D3 consente l'installazione del fotometro NBP007 in aree classificate a rischio di esplosione. Questo tipo di custodia contiene il fotometro e la sua elettronica di controllo ed è fornita di una finestra per la visualizzazione del display oltre che di 4 tasti che permettono all'operatore in campo il completo accesso alle funzioni di programmazione.

Certificato:

Ex II 2G Ex d IIB+H2 T5 / Ex II 2D Ex tb IIC T100°C

Dimensioni custodia:

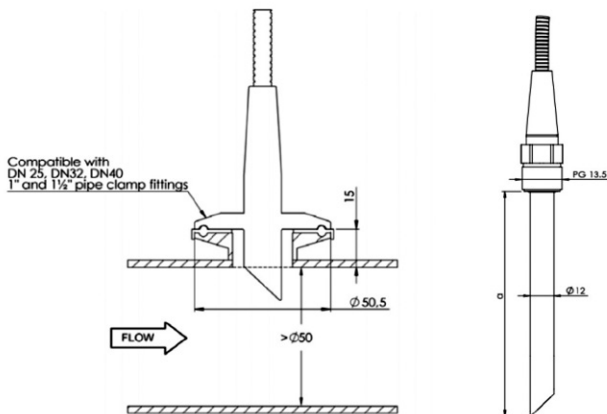
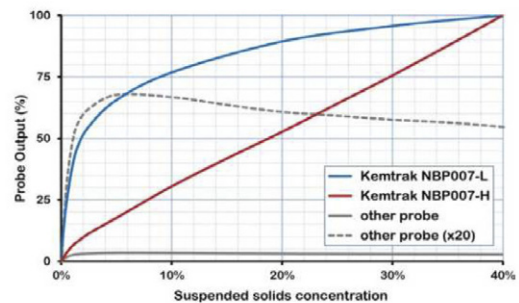
500x375x236 mm (peso 39 Kg)



FUNZIONI STANDARD SELEZIONABILI

NBP007 ha un software di misura molto flessibile, con possibilità di programmazione per diversi fluidi, controllo di calibrazione e zero da remoto anche via web, ed attivazione ciclo di pulizia dell'ottica di misura.

In fase di ordine invece si dovrà definire se lo strumento deve avere il range "BASSO" quindi fino ad una concentrazione di solidi sospesi del 10% oppure il range "ALTO" per arrivare anche al 100% di solidi.



SONDA DI MISURA OTTICA

La sonda di misura è disponibile nella versione diametro 12 con attacco PG 13,5 oppure anche nella versione Triclamp.

La versione filettata ha lunghezza standard 120 mm ed è anche disponibile nelle lunghezze 225, 325 e 425 mm o in lunghezze speciali a richiesta.

Il montaggio della sonda ottica è suggerito ad almeno 50 mm dalla parete opposta della tubazione in alternativa si suggerisce il montaggio in una curva o anche inclinata con angolazione tra 15 e 45°.