

# FOTOMETRO A FIBRA OTTICA

## SERIE DCP007 - CONCENTRAZIONE E COLORE

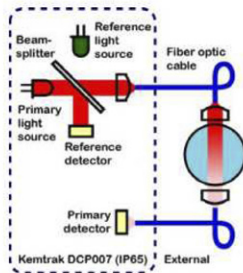
### PRINCIPIO DI MISURA



È basato sulla misura dell'attenuazione, da parte del fluido da misurare, di un fascio di luce a lunghezza d'onda selezionata per l'applicazione specifica, che può spaziare dall'infrarosso fino anche all'ultravioletto. Mediante questa misura è possibile determinare in modo accurato ed affidabile la concentrazione o anche il colore del liquido in transito.



### LA TECNOLOGIA



- Mediante la misura della capacità di assorbimento ottico è possibile controllare la concentrazione di sostanze diverse ed impiegando lunghezze d'onda specifiche è anche possibile determinarne il colore riferito a diverse scale standardizzate
- Con la tecnica fotometrica ottica è possibile ottenere prestazioni elevatissime in termini di misura della concentrazione per moltissime sostanze ed è una tecnica particolarmente utile per applicazioni di automazione dei processi industriali e di controllo della qualità nel corso della produzione di specifici tipologie di liquidi
- La cella di flusso in cui far scorrere il prodotto da controllare è disponibile in molte taglie e anche materiali speciali in modo da potersi adattare virtualmente a qualunque necessità pratica di installazione, anche per fluidi particolarmente aggressivi ed in condizioni di processo critiche.

### LO STRUMENTO



- Utilizza diverse sorgenti ottiche per le quali è selezionabile una enorme gamma di lunghezze d'onda, questo lo rende adattabile a qualsiasi tipo di applicazione. Dall'UV (190 nm) fino al NIR (2.000 nm).
- Una delle principali particolarità di questi fotometri è l'impiego della fibra ottica per convogliare la luce e raccoglierne il ritorno attenuato. Questo significa non avere nessun componente elettrico ed ottico (sorgenti e detectors) a diretto contatto con il fluido.
- DCP007 lavora su una doppia lunghezza d'onda con tecnologia a 4 canali di misura, per la compensazione automatica di torbidità e/o sporco delle ottiche garantendo stabilità nel tempo senza nessuna deriva di misura.
- 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



- Misura e controllo di concentrazione per tantissimi prodotti chimici, tra i quali l'ipoclorito, il cloro, il biossido di cloro, ma anche miscele di solventi in acqua, concentrazioni di alcool o di soda caustica.
- Relativamente alla misurazione del colore, una delle applicazioni più interessanti è la misura dello zucchero nella scala internazionale ICUMSA. Ci sono però molte altre misure possibili, Saybolt, ASTM D-156, D-1500, Platino Cobalto, APHA, Hazen.
- Molte sono anche le applicazioni relative al controllo di perdite, al controllo di interfacce ed all'automazione dei sistemi di separazione e filtraggio.

## SPECIFICHE TECNICHE DCP007

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

<b>Sorgente ottica VIS</b>	350...1.050 nm
<b>Sorgente ottica NIR</b>	850...1.550/2.000 nm
<b>Sorgente ottica UV</b>	190...1.050 nm
<b>Percorso ottico</b>	Funzione dell'applicazione
<b>Campo di misura</b>	0...5 AU (programmabile)
<b>Linearità</b>	±0,5% del campo
<b>Cella di flusso</b>	Fino a DN200/8"
<b>Materiale cella</b>	AISI316L altro a richiesta
<b>Materiale ottiche</b>	Zaffiro
<b>Fibre ottiche</b>	Silicio/Kevlar/Inox
<b>Condizioni processo</b>	Max 275°C / 200 bar

### DCP007 VERSIONE EX-D3 ATEX

La custodia Kemtrak EX-D3 consente l'installazione del fotometro DCP007 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. Tutti gli strumenti Kemtrak impiegano fibre ottiche di connessione tra il fotometro e la cella di flusso o la sonda installata sul processo e naturalmente anche gli attacchi della fibra ottica sono certificati ATEX.

#### Certificato:

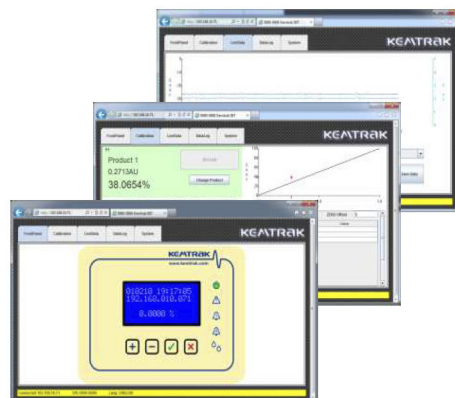
Ex II 2G Ex d IIB+H2 T5 / Ex II 2D Ex tb IIC T100°C

#### Dimensioni custodia:

500x375x236 mm (peso 39 Kg)

### FUNZIONI STANDARD SELEZIONABILI

DCP007 ha un software di misura che include 16 tabelle di linearizzazione indipendenti per programmare quindi fino a 16 fluidi differenti con possibilità di selezione sia da locale che da remoto. Tra le altre, sono disponibili le funzioni di controllo dello zero e della calibrazione da remoto, come è disponibile la funzione di attivazione del ciclo di pulizia automatica della cella di flusso. Oltre ad accedere via web alla programmazione della macchina, è possibile anche acquisire i trend di misura su un browser standard per la validazione da remoto dei cicli di misura o per qualsiasi intervento di aggiustamento.



### CONTROLLO DI CALIBRAZIONE IN CAMPO

A richiesta è possibile utilizzare un sistema di filtri campione (tracciabili NIST) per il controllo della funzionalità e delle prestazioni del fotometro, senza la necessità di interrompere il processo.