

DCP007-NIR

Photomètre industriel



CARACTÉRISTIQUES

- Photomètre LED NIR haute performance
- Mesure en ligne en temps réel
- Cellule de mesure sans entretien
- Fonctionnement sans dérive, double longueur d'onde
- Alarme, 4-20 mA et communications Modbus TCP
- Alternative sans réactif à la titration de Karl Fischer



L'analyseur de procédé Kemtrak DCP007-NIR est un photomètre proche infrarouge (NIR) haute performance, couplé à sa cellule de mesure par des fibres optiques, qui est destiné à la mesure en ligne et en temps réel de concentrations avec une résolution élevée.

L'analyseur NIR de Kemtrak utilise une technologie LED respectueuse de l'environnement, sans mercure, offrant une stabilité et une constance exceptionnelles dans le temps. Les dérives de mesure et la nécessité d'étalonnages périodiques sont ainsi éliminées. L'analyseur effectue des mesures simultanées sur deux longueurs d'onde, garantissant des lectures précises et fiables, non affectées par l'encrassement des fenêtres ou la présence de particules et solides en suspension.

Les cellules de mesure industrielles Kemtrak, dotées de fenêtres en saphir résistantes aux rayures, ne contiennent ni composants électroniques ni pièces mobiles, les rendant idéales pour une utilisation en zones ordinaires ou à risque. Un accessoire de vérification et d'étalonnage, traçable aux standards NIST, est disponible pour garantir la fiabilité des mesures tout en économisant temps et ressources.

Deux versions du photomètre Kemtrak DCP007-NIR sont disponibles :

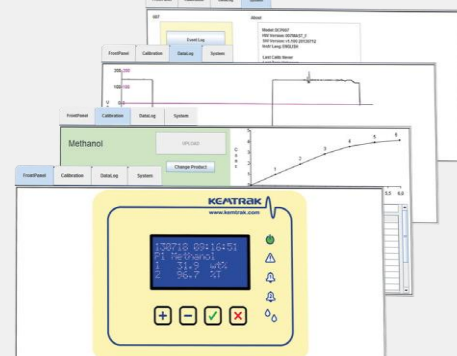
1. **NIR-L** : 0,1 – 100 % de concentration avec une résolution de $\pm 0,05$ %
2. **NIR-H** : 100 à 20 000 ppm de traces d'eau avec une résolution de ± 10 ppm

Les caractéristiques standard incluent la mise à zéro à distance, le fonctionnement automatique du cycle de nettoyage et le filtrage avancé du signal. Une interface graphique embarquée, accessible via Internet, permet l'exploitation à distance, l'étalonnage, la validation et le suivi des données à l'aide d'un PC standard.

Tous les produits Kemtrak sont conçus pour répondre aux spécifications les plus exigeantes et sont fabriqués à partir de matériaux de la plus haute qualité afin d'assurer une durée de vie exceptionnellement longue et une fiabilité maximale.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Mélanges eau/solvant (ppm - 100 %)
- Concentration d'alcool
- Surveillance & pilotage du gradient de solvant
- Récupération des solvants
- Détermination du point final de réaction des polymères
- Soude caustique (NaOH) dans l'eau
- Concentration d'acide...



DCP007-NIR

Photomètre industriel

DISTRIBUTEUR

CellD SARL

+33 4 66 82 82 60

www.celld.comavs@celld.com

DONNÉES TECHNIQUES

BOÎTIER

Acier inoxydable EN 1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304 (V2A)
Fermeture à came avec clé à double ergot et supports de fixation externes
224 x 215 x 125 mm (L x L x D)
IP 65 / EN 60529

AFFICHAGE

Écran LCD matriciel 16 x 4 alphanumérique, caractères blancs sur fond bleu. Rétroéclairage LED. La mesure se met à jour toutes les secondes
LED 1 (verte) : Sous tension
LED 2 (rouge) : Défaillance système
LED 3 & 4 (orange) : Alarme 1 & Alarme 2
LED 5 (bleu) : Clean / Hold

FONCTIONNEMENT

Menu navigable avec 4 boutons
Interface HTML/Java distante (connexion TCP/IP via port Ethernet)

FONCTIONNALITÉS LOGICIEL

Gain automatique : contrôle entièrement automatique du gain du signal
Mise à zéro automatique : activation locale ou à distance de la mise à zéro
Calibration : 16 tables de linéarisation pour la concentration & la sortie mA
Amortissement : de 0 à 9 999 s avec filtrage du bruit (bulles d'air / particules)
Mémoire : non volatile, toutes les données sont conservées en cas de coupure de courant
Sécurité : protection par mot de passe alphanumérique

ENREGISTREUR DE DONNÉES

>17 000 points de données (horodatage, moyenne, maximum et minimum), mémoire circulaire
Intervalle d'enregistrement configurable de 1 s à 24 h

JOURNAL D'ÉVÉNEMENTS

>16 000 événements, mémoire circulaire
Horodatage, alarmes, mise à zéro, nettoyage, changement de produit, calibration et événements système (alimentation, messages d'alerte système et d'erreur)

CONTRÔLE AUTOMATIQUE DU NETTOYAGE

Séquence de nettoyage automatique, déclenchant une sortie relais, dédiée
Déclenchement manuel ou via entrée numérique externe
Intervalle automatique de nettoyage configurable : 15 min à 2 mois
Durée du nettoyage configurable : 0 à 9 999 s
Option de mise à zéro automatique après nettoyage
Maintien de la valeur pendant le nettoyage : 0 à 9 999 s
Maintien de la valeur après nettoyage (pour stabilisation) : 0 à 9 999 s

RÉGULATEUR PID

Méthode de contrôle : sortie relais, modulée en largeur d'impulsion (PWM) ou sortie 0/4-20 mA
Période de contrôle : 2 - 99 s
Gain proportionnel : 0.0000 - 999999
Temps intégral : 0.0000 - 999999 s
Temps dérivé : 0.0000 - 999999 s

ENTRÉES À DISTANCE

5 entrées numériques (contacts secs) pour :
Entrées 1 à 3 : sélection du produit / de la plage
Entrée 4 : mise à zéro, mise à zéro instantanée, nettoyage ou nettoyage + mise à zéro
Entrée 5 : maintien (gel de la sortie), enregistrement des données ou contrôle de la source lumineuse

ENTRÉE DE TEMPÉRATURE

mA ou PT100 à 3 fils
Plage : -20 à 200 °C (-4 à 392 °F)
Résolution : 0.07 °C (0.126 °F)
Capteur de température non inclus

SOURCE LUMINEUSE ET DÉTECTEUR

LED NIR haute performance

Photodiode InGaAs à 2 étages refroidie par Peltier (TE) (NIR-H)
Plage de longueurs d'onde : NIR-L 850 - 1550 nm
NIR-H 850 - 2000 nm
Largeur maximale à mi-hauteur (FWHM) : 15 nm
Longueur d'onde centrale (CWL) Précision : ±2 nm
Durée de vie typique des LED : >20000 h

PLAGE PHOTOMÉTRIQUE

0,000 - 5,0 UA à 1450 nm, 10 mm OPL
0,000 - 4,0 UA à 1900 nm, 10 mm OPL

PRÉCISION PHOTOMÉTRIQUE

±0.001 AU à 1 AU

BRUIT PHOTOMÉTRIQUE

±0.0001 AU à 1AU, 1450 nm
±0.0005 AU à 1AU, 1900 nm

LINÉARITÉ

± 0,5 % de la plage de mesure correspondante

SORTIE mA

1 sortie sélectionnable : 0-20 mA ou 4-20 mA.
Conforme NAMUR NE43
Galvaniquement isolée : 500 VDC
Précision : <0,1 %
Résolution : 0,025 %
Charge : 0-600 Ω
Option : deuxième sortie mA

SORTIES RELAIS

1 sortie fail-safe : 1 A, 240 VAC (active lorsque le système est OK)
2 sorties configurables par l'utilisateur : 1 A, 240 VAC (alarme, PID)
1 sortie contrôle automatique du nettoyage : 1 A, 240 VAC
Fusibles : 4 x 1 A (type MXT), capacité de coupure max. 100 A
Voyants LED clignotent lorsque les relais sont actifs

SÉCURITÉ EN CAS DE FAILLE (FAIL-SAFE)

Sortie relais dédiée, 1A 240 VAC
La valeur de sortie mA signale une défaillance système
Sorties mA conformes NAMUR NE43

INTERFACE RÉSEAU (COMMUNICATIONS À DISTANCE)

TCP/IP, 10Base-T et 100Base-TX
Connecteur : RJ45
Protocole :
1. Interface HTML via protocole natif TCP/IP (Java® version 8 update 202 ou ultérieure requise)
2. MODBUS esclave sur TCP/IP (V1.1b3 conforme)
Fonctions : (0x03, 0x04, 0x2B/0x0E - conformité 0x01)

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Température ambiante : 0 °C à +50 °C (32 °F à 122 °F)
Transport : -20 °C à +70 °C (-4 °F à 158 °F)

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

100-240 VAC, 50-60 Hz & 22 - 30 VAC/DC
Fusible secteur : 1 A (type MST), capacité de coupure max. 35 A

CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

25 VA (max.)

CERTIFICATS

Conformité CE & RoHS

CELLULE DE MESURE

CONNEXION AU PROCÉDÉ

Conceptions standard : bride DIN (DIN 2633), ANSI (ASME B16.5), Tri-Clamp® (ISO 2852 & DIN 32676), filetage droit (DIN ISO 228 BSP), filetage conique NPT (ANSI B 1.20.1), raccord à usage unique pour tuyau cannelé
Diamètre de cellule : jusqu'à DN200 / 8"

MATÉRIAUX

Surfaces en contact avec le produit : acier inoxydable EN 1.4435 ou EN 1.4404 (316L)
Autres matériaux disponibles : Titane Gr 2, Hastelloy C-276 & C-22, Monel 400, PTFE C25 (TFMC, Teflon® chargé en carbone), PPSU.

FENÊTRE

Saphir ou silice fondue UV.

FINITION DES SURFACES

Usinage fin (lisse).
Ra < 0,38 µm (électropoli) pour les surfaces en contact avec le produit sur les cellules de mesure hygiéniques.

ÉLASTOMÈRES

FPM (FKM/Viton®, FDA), FFKM (Chemraz®/Kalrez®, FDA), EPDM (FDA).

CONDITIONS D'UTILISATION

Températures ambiantes et de procédé : jusqu'à 275 °C (527 °F).
Pression de procédé : de 10 mbar à 200 bar (0,14-2 900 psi).
Conditions dépendantes du matériau et de la conception.
Pressions et températures supérieures sur demande.

FIBRE OPTIQUE

Fibre photonique à cœur de silice, gaine flexible renforcée LZSH Kevlar® et acier inoxydable
Conduit entièrement verrouillé en acier inoxydable pour utilisation au-dessus de 85 °C (185 °F).
Connecteurs SMA 905.
Longueurs jusqu'à 100 m (328 pieds).

PROTECTION

IP66 / EN 60529

Kemtrak est le principal fabricant de photomètres industriels à LED haute performance et de solutions d'automatisation pour l'industrie du génie des procédés.

Kemtrak propose des solutions sur mesure pour répondre aux besoins d'un large éventail de secteurs, notamment la chimie, la pétrochimie et l'offshore, la biotechnologie, la pharmacie, l'agroalimentaire, les industries papetières, ainsi que l'eau et l'environnement.

Kemtrak dispose de représentants et de personnel de support formés à l'échelle mondiale et est certifié ISO 9001:2015.